

UNIVERSITE DE LYON  
Université Lumière Lyon 2  
UMR 5600 EVS

**HABILITATION A DIRIGER DES RECHERCHES**

*Les formes de la métropole : du réseau à la canopée, de la mesure au  
paysage*

**MANUEL APPERT**

**VOLUME III**

*Tours, skyline et canopée*

Soutenue à l'Université Lumière Lyon 2 le 14 décembre 2016

**Membres du jury**

Guy BAUELLE, professeur, Université Rennes 2, rapporteur  
François BREGNAC, Directeur adjoint de l'agence d'Agence d'urbanisme de Lyon  
Vivianne CLAUDE, professeure, Université Lumière Lyon 2  
Steve GRAHAM, professeur, Newcastle University  
Isabelle LEFORT, professeure, Université Lumière Lyon 2, marraine d'HDR  
Pétros PETSIMERIS, professeur, Université Paris 1, rapporteur  
Jean-Yves TOUSSAINT, professeur, INSA de Lyon, rapporteur



## Sommaire

Introduction.....	5
PARTIE I - La verticalisation contemporaine des villes européennes....	7
Introduction.....	7
CHAPITRE 1 - Le retour des tours dans les villes européennes.....	9
CHAPITRE 2 - La croissance verticale de Londres.....	51
Conclusion.....	115
PARTIE II - Skyline.....	117
Introduction.....	117
CHAPITRE 3 - Le skyline : un objet scientifique .....	121
CHAPITRE 4 - Vues et visibilité du skyline .....	133
CHAPITRE 5 - Significations et dispositifs esthétiques.....	183
CHAPITRE 6 - Les représentations mentales des skylines .....	207
Conclusion.....	233
PARTIE III - Au-delà du skyline.....	235
Introduction.....	235
CHAPITRE 7 - Du skyline à la canopée .....	237
Références .....	263
Annexes .....	271



## Introduction

Depuis l'approbation du permis de construire de la Heron Tower en 2001 à Londres, plusieurs dizaines de tours ont été construites dans la ville. Le Grand Londres comptabilisait ainsi 342 tours<sup>1</sup> en projet, approuvées ou en construction au premier janvier 2015. En moins de 15 ans, les tours ont modifié le skyline de la ville chargé d'histoire et de symboles. Soutenues plus ou moins explicitement par les équipes municipales qui se sont succédé depuis 2000, ces nouvelles tours, en grande partie résidentielles, sont supposées répondre aux injonctions de compacité urbaine. Elles sont aussi de puissants leviers de spéculation et de communication pour les promoteurs, les investisseurs, les architectes et la municipalité qui les approuvent. A Londres, elles peuvent être lues comme des marqueurs du projet politique régional qui entend assumer la stature de Londres, ville globale et moteur de l'économie britannique (Appert, 2011). Londres n'est pas un cas isolé en Europe, de nombreuses métropoles ayant elles aussi embrassé la verticalité sans qu'elle n'ait été mesurée, caractérisée et interprétée. La première partie de ce volume sera consacrée à cette tâche.

Pour discuter le retour des tours, je m'appuie sur l'identification de plusieurs débats qui ont émergé dans les arènes scientifique et politique. Les réflexions permettent de lire la verticalisation des villes et de repositionner la question de la grande hauteur dans les enjeux contemporains de la fabrique de la ville. Les débats politiques en cours révèlent le plus souvent des points de vue manichéens, opposant les couples offre/demande de surfaces disponibles, densification/étalement urbain et développement économique/préservation de l'identité de la ville. Ces oppositions articulent souvent implicitement rationalités économiques, matérielles et imaginaires, qui invitent à dépasser la seule dimension architecturale de la tour.

L'exploration du premier couple d'arguments en tension révèle que les tours ne répondent pas nécessairement à une demande exprimée, dans la mesure où les activités économiques et les logements peuvent être fournis à des coûts (de construction et d'utilisation) inférieurs dans des immeubles plus bas : la tour serait alors un produit de l'offre plus que de la demande. La tour peut en effet contribuer à créer des marchés de niche en augmentant ponctuellement les valeurs foncières et immobilières dans les espaces cibles d'opérations de revitalisation urbaine. La rationalité économique pourrait ainsi être envisagée en considérant la relation entre pression foncière et verticalisation dans les deux sens (McNeill 2005 ; Appert 2011). C'est également en raison de la valorisation monétaire associée au prestige que les tours participent à la fixation des flux de capitaux qui circulent entre les métropoles (Graham et Hewitt, 2012 ; Graham 2015b).

La tour peut aussi être considérée comme un levier de minimisation de l'étalement urbain et des mobilités associées. Ce second argument, principalement avancé par les architectes et promoteurs des tours mais aussi par certaines municipalités est, lui aussi, discuté à cause notamment des échelles d'appréciation de la densité. L'argument de l'accroissement de densité dans le contexte de la ville européenne ne serait recevable qu'à grande échelle – et, encore, lorsque les législations relatives au droit à la lumière ne limitent pas la proximité des tours. Dans ce cas, elles participent à un accroissement des surfaces libres au sol. À plus

---

<sup>1</sup> Recension réalisée par M. Sombardier et M. Appert dans le cadre du programme de recherche SKYLINE.

petite échelle, la densité offerte par des ensembles de tours n'est pas nécessairement plus élevée que celle permise par le tissu haussmannien ou la typologie des masses privilégiées dans les ZAC françaises.

Les débats portent enfin sur l'impact visuel des tours et convoquent ce faisant le paysage comme médiation entre les individus, les institutions, les groupes et leur environnement. Les tours constituent alors des artefacts mobilisés dans des territorialités multiples ainsi que dans les projets de territoire. Derrière la transformation du paysage matériel des villes, s'articulent en effet des projets politiques incarnés par des dispositifs réglementaires qui tentent de réguler le développement économique et la préservation de l'identité de la ville. Les oppositions révèlent alors des rationalités économiques, des représentations et imaginaires pluriels et parfois divergents.

Avec le programme de recherche SKYLINE, j'ai emmené un collectif de chercheurs dans l'exploration des enjeux paysagers des tours en focalisant l'attention sur une dimension particulière du paysage de la ville : le skyline. Du fait de leurs caractéristiques architecturales et de leur prééminence, les tours s'inscrivent dans le paysage matériel à toutes les échelles. En revanche, elles seules sont lisibles et impactent le grand paysage lu dans son volume. Elles y jouent parfois le rôle d'emblèmes de dynamisme économique et/ou de renouvellement urbain et traduisent un projet politique (McNeill 2005 ; Appert 2008, 2011, 2012). Par leur visibilité, de près comme de loin, elles font partie des édifices les plus contestés, ce au moment où le paysage est remobilisé à la fois comme cadre de vie et pour faire adhérer les populations aux projets urbains. Dans les villes européennes, la contestation des tours s'organise et s'amplifie : Londres (Appert et Drozd 2010), Paris (d'Aboville 2015), mais aussi Séville, Vienne, Barcelone, Genève et même Saint-Pétersbourg sont concernées (Dixon 2009).

Les recherches scientifiques ont cependant longtemps laissé de côté l'impact paysager des tours. Promouvoir une ville durable ne se limite pas à identifier et mettre en œuvre les conditions d'une ville moins énergivore, il s'agit aussi de considérer l'altération potentielle des rapports des sociétés urbaines à leur paysage dans le contexte de verticalisation. Projection des activités, des normes et des règlements urbains, le paysage urbain est aussi un marqueur territorial, une signalétique du vivre ensemble et une ressource économique et sociale. Le retour des tours mobilise plusieurs dimensions du paysage. Dans la majorité des cas, le skyline - même s'il n'est pas toujours nommé - en tant que matérialité et représentation d'une vaste portion du territoire urbain lue dans sa verticalité, est au cœur de conflits entre acteurs économiques, praticiens, élus et associations. La deuxième partie du volume lui est consacrée. Ayant acté et analysé les conflits associés au skyline (Appert, 2008, 2011 ; Appert et Montès, 2015), Je propose de le décrypter, d'en stabiliser le contenu et les contours, et d'en discuter les représentations et perceptions pour alimenter le débat public. L'horizon de la réflexion est aussi celui d'un appareillage des acteurs, municipalités et associations, confrontés à une accentuation de la pression à la verticalisation. Au-delà du périmètre des analyses des parties 1 et 2, il s'agira de développer un outil d'aide à la décision que nous esquissons dans la conclusion.

# **PARTIE I - La verticalisation contemporaine des villes européennes**

## **Introduction**

Cette première partie est construite autour d'une narration qui n'est pas sans rappeler un manuel universitaire. L'argumentaire y est développé en une « histoire » contée, mobilisant un corpus varié ainsi qu'une écriture plurielle fondée tant sur le texte que sur la carte, la statistique, la restitution de discours d'acteurs et la photographie. Les outils méthodologiques et techniques sont présentés brièvement ou renvoyés en annexe.

Le fil des 2 chapitres qui constituent la partie I repose sur un jeu d'échelles qui permet d'explorer la localisation des tours, d'abord sur le continent européen, puis en infra-urbain, à travers le cas de Londres sur lequel a porté une partie substantielle des recherches du programme SKYLINE. Un deuxième fil de lecture est offert au lecteur à travers des encadrés qui commentent des cas spécifiques et/ou la fabrique de l'écriture visuelle du volume par la photographie.

Cette partie est le fruit d'une collaboration avec Claire Cunty, MCF à Lyon 2-EVS, Maxime Huré, post-doctorant du projet SKYLINE, Hélène Mathian, ingénieure de recherche au CNRS-EVS, Christophe Borel, François Bosdevesy, Théo Morin, étudiants de master à Lyon 2 et Sara Ibos, étudiante de Master 2 à l'ENS de Lyon. Tous m'ont aidé à quantifier le retour des tours en Europe, tâche préalable aux réflexions sur la gouvernance du skyline menées dans l'ANR SKYLINE à partir de 2014. Les mémoires de master ont été réalisés dans le cadre de stages pour le programme de recherche. Pour encadrer leur travail, j'ai dû concilier la formation à l'initiation à la recherche tout en m'assurant du respect du cahier des charges que j'avais fixé au préalable. Hélène Mathian et Claire Cunty m'ont conseillé au moment de son élaboration et m'ont ensuite accompagné pour dépasser les verrous techniques et méthodologiques qui se sont présentés.

Cette recherche est représentative de ce que j'ai considéré comme une démarche scientifique intégrée, alliant à la fois la mesure objective des phénomènes et leur interprétation dans la complexité des dynamiques territoriales. Je croise des données qualitatives et quantitatives en vue de multiplier les points les points sur le contexte socio-économique et politique du retour des tours. Mon corpus en atteste, réunissant à la fois des données quantitatives, des entretiens, de la littérature grise, des articles de presse (quotidiens et presse spécialisée) et des lectures scientifiques. Mon objectif n'est pas tant d'appareiller une analyse par la spécification d'outils, même si plusieurs indicateurs développés sont originaux, que de proposer une lecture globale des manifestations, des causes et parfois aussi des incidences de la verticalisation accélérée des villes européennes depuis le début des années 2000.

Les analyses qui suivent procèdent clairement de ce que l'on appelle l'analyse spatiale. Il faut toutefois souligner que si les protocoles de la construction et du traitement des bases de données et des indicateurs mobilisés sont totalement conformes aux règles de l'art en la matière, les interprétations que j'en propose dépassent parfois ce que ces indicateurs peuvent mesurer. C'est tout simplement parce que la veille quasi quotidienne sur ces questions que j'assure depuis plus de 15 ans, les entretiens et les lectures scientifiques que

j'ai menés me permettent d'imbriquer certaines pièces du puzzle sans qu'un indicateur spécifique puisse en apporter la preuve.

A l'opposé, les tenants des approches qualitatives pourraient arguer de l'utilité de la tentative d'objectivation du retour des tours, faisant acte du retour des tours, pour plus rapidement passer à l'analyse de ses causes ou conséquences. Le travail ici présenté répond aux attentes exprimées par les praticiens britanniques et français dans le programme de recherche SKYLINE. Ils souhaitaient en effet voir réaliser une objectivation de ce que nous avons collectivement nommé « la pression à la verticalisation », et ce, de manière comparée entre les Etats et les villes. Comme moi, ils font l'hypothèse que des conditions particulières rendent favorables, ou non, la verticalisation actuelle des villes européennes. Au-delà des cas individuels qui sont étudiés dans la littérature (Short, 2004, Appert, 2008, Harris, 2008, Brunet, 2010), rares ont été les analyses qui permettent de caractériser la construction d'immeubles de grande hauteur en Europe.

# CHAPITRE 1 - Le retour des tours dans les villes européennes

## Introduction

Si Donald McNeill (2005) comme Clarisse Didelon (2010) se sont essayés à une géographie culturelle de la diffusion des tours dans le Monde, l'unique publication qui a porté sur le cas européen à notre connaissance est le catalogue de l'exposition *L'invention de la tour européenne*<sup>2</sup> au pavillon de l' Arsenal en 2009 (Taillandier *et al.*, 2009). Il avait toutefois un tout autre horizon, celui d'identifier des traits européens aux tours proposées depuis le début des années 2000.

La figure 1 permet de dresser un état des sources dont j'ai fait usage pour mesurer et caractériser le retour des tours dans les villes européennes. Elles témoignent de l'ampleur des documents mobilisés mais aussi des focales liées à mon propre parcours, à mes limites linguistiques et plus généralement, au nombre de personnes limité qui a travaillé sous ma supervision.

Les résultats obtenus dans cette recherche m'ont permis de développer une réflexion sur la spatialité du retour des tours et sur les conditions de production de la ville verticale aujourd'hui. Comme d'autres, j'ai d'abord acté le retour de tours en Europe de façon intuitive. L'introduction au dossier spécial que je consacre au phénomène dans *Métropolitiques* en décembre 2015 illustre cette perspective :

*« Après une période d'étiage durant laquelle très peu de tours ont été construites (1980-2000), les villes européennes connaissent un regain d'intérêt pour cette forme architecturale et urbaine. Si le retour des tours est encore modeste en France, il atteint une ampleur sans précédent dans bon nombre de pays européens, témoignant tout autant de la métropolisation que d'un changement de contexte économique et politique. »* (Appert, 2015)

Je cherchais à expliquer et à contextualiser le retour des tours sans pour autant avoir administré la preuve de « ce retour » et encore moins caractérisé ses configurations spatiales en lien avec les dynamiques démographiques et politiques à l'œuvre dans les villes européennes.

Revenons donc en arrière, sur l'évaluation de la verticalisation des villes européennes par les tours et sur la spatialisation du phénomène. Cette recherche correspond à l'une des tâches initiales de l'ANR SKYLINE. Pour dresser un bilan de « la pression à la verticalisation », j'ai principalement travaillé avec la base de données Emporis<sup>3</sup>, que nous avons augmentée et exploitée avec Christophe Borel et Mathieu Sombardier. L'analyse a ensuite procédé par échelles, du continental à l'infra-urbain et sur un pas de temps de plusieurs décennies.

<sup>2</sup> Les commissaires de l'exposition étaient Ingrid Taillandier, Olivier Namias et Jean-François Pousse.

<sup>3</sup> <http://www.emporis.fr>

Figure 1 - Corpus de l'analyse du retour des tours dans les villes européennes

<b>Entretiens</b>	Peter Minoletti (Thames Gateway)	<b>Presse locale</b>	Londres, Paris, Lyon,		
	Douglas Black (Lambeth Council)		Madrid, Turin, Bruxelles		
	Duncan Bowie (Univ. Westminster)		New-York		
	Nathalie Viquier (CBRE France)	<b>Presse nationale</b>	Le Monde, The Guardian,		
	Rosemarie McQueen (Westminster)		Il Corriere della Sera,		
	Nigel Barker (English Heritage)		El Pais		
	François Brégnac (Agence)	<b>Presse</b>	Dezeen		
	Nathalie Bertholier (SPL Part-Dieu)		WorldArchitecture		
	Robert Ayton (Westminster Council)		Architects' Journal		
	Jane Hamilton (Westminster)		Le Moniteur		
	Pamer Volkmar (Stadt Wien)		Estate Gazette		
	Franklin Van Der Hoeven (Univ.)		Property Week		
	François Brognart (Bouygues)		Bdonline		
	Bernard Badon (SPL Part-Dieu)		Le Journal de l'architecte		
	Jean-Jacques Travers (Caisse)		Les échos		
	Bérançère Bouvier (Bouygues)		Financial Times		
	<b>Littérature grise</b>		Plans stratégiques		A10
			Plans masses		
			Etudes d'impacts	<b>Forums</b>	skyscrapercity.com
	Délibérations municipales	skyscraperpage.com			
	Documents de programmation	PSS-archi.eu			
<b>Base de données</b>	Emporis	<b>Documents</b>			
	Skyscrapernews.com		Rendus visuels 2D et 3D		
	New London Architecture Centre		Photographies		
	Office for National Statistics UK		Films courts		
	ESPON		Brochures immobilières		
	EUROSTAT				
	CBRE				
	INSEE				

Source : M. Appert, 2016

## 1. Mesurer la « pression à la verticalisation »

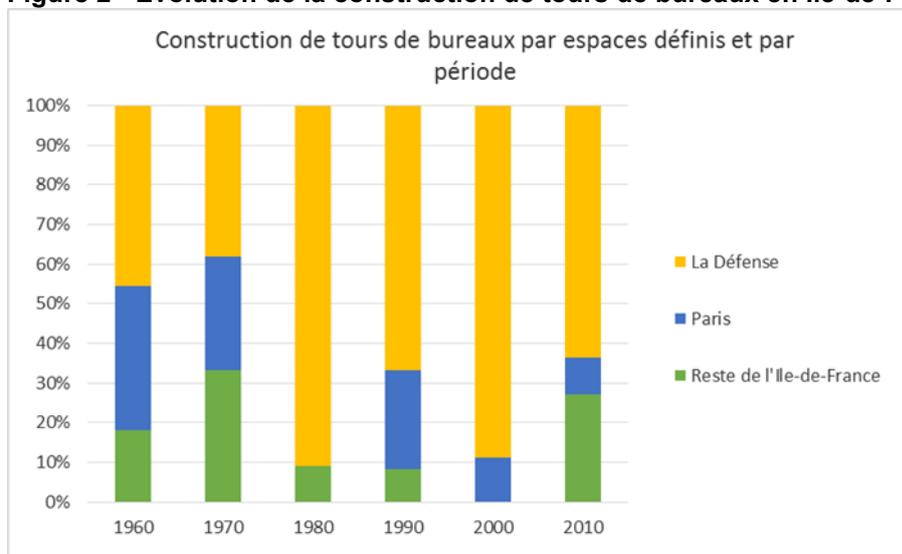
### 1.1. La diffusion des tours

#### 1.1.1. Une littérature réduite et focalisée sur l'échelle Monde

J'ai exploité sans l'augmenter la base de données sur les tours Emporis pour confronter à l'évolution de la législation qui encadre l'impact paysager des tours à Londres (2008) des données sur les projets d'immeubles de grande hauteur. J'ai également esquissé une distribution spatiale et temporelle des nouvelles tours dans la ville (Appert, 2012b), une spatialisation également discutée dans deux publications en langue française et qui ont exploité, sans les augmenter, ces données (Didelon, 2010 ; Brunet, 2010). Enfin rapports et notes de synthèse sur la livraison d'immeubles de grande hauteur dans le monde sont régulièrement publiés par le Council for Tall Buildings and Urban Habitat (CTBUH<sup>4</sup>), sans que ne soient interprétées les localisations dans le temps et l'espace.

Clarisse Didelon a abordé la diffusion des tours à l'échelle mondiale et a souligné que s'ils sont nés aux États-Unis « *les gratte-ciel et les tours se sont répandus à la surface de la planète d'abord dans une logique d'affrontement idéologique, puis dans une simple logique de concurrence, voire de marketing urbain* » (Didelon, 2010). L'auteure a ainsi confirmé les travaux de D. McNeill (2005) en apportant des éléments empiriques dont le géographe australien ne disposait pas au moment de l'élaboration de son article. Roger Brunet a dressé lui aussi une histoire spatialisée des tours construites, mais cette fois à l'échelle de Paris et sa petite couronne depuis les années 1960. Les preuves empiriques qu'il a avancées tendent à montrer que le quartier de La Défense a absorbé l'essentiel des constructions, préservant selon lui, Paris intra-muros de la verticalisation « opportuniste » lisible dans d'autres capitales européennes (figure 2).

**Figure 2 - Evolution de la construction de tours de bureaux en Ile-de-France**



Source : Conception : Appert, Cunty. Réalisation : Bosdevesy, 2016

<sup>4</sup> <http://www.ctbuh.org>

Pour autant, aucun des auteurs n'a discuté la qualité de la base de données qui n'est pourtant pas très fiable. Aucun d'entre eux n'a aussi porté son attention sur l'Europe certes moins verticalisée que l'Asie du Sud-Est. L'intensification de la construction d'immeubles de grande hauteur au Moyen-Orient et en Chine tend en effet à faire oublier que sur le vieux continent aussi, de nombreux projets de tours ont vu le jour depuis les années 2000.

En n'omettant pas de distinguer les tours selon leurs fonctions, les auteurs auraient pu écrire bien plus qu'une histoire des formes urbaines du capitalisme, pour retracer aussi la montée puis le déclin du modernisme architectural et urbain qui s'est tant manifesté dans la construction de tours résidentielles, en France mais aussi dans bon nombre de pays européens.

### 1.1.2. La multiplication des tours en Europe depuis les années 2000

En région parisienne, tant qu'ils étaient cantonnés à la Défense, les projets de tours ne suscitaient pas de polémique, jusqu'à ce que la proposition de tour Triangle dans Paris intra-muros en 2006 ne vienne rappeler la sensibilité des Parisiens aux immeubles de grande hauteur (IGH). Ce projet, tout comme celui du nouveau Palais de justice aux Batignolles<sup>5</sup>, dans le 17<sup>e</sup> arrondissement, est devenu l'épicentre d'une saga dont les rebondissements médiatiques révèlent une nouvelle politisation du débat sur les tours dans la capitale.

Plusieurs dizaines de projets de tours ont vu le jour non seulement à Paris, mais aussi dans d'autres villes françaises depuis les années 2000. Une rétrospective de la décennie précédente montre qu'Euralille annonçait déjà le retour en grâce des tours dans les projets urbains. Marseille et Lyon autorisent à présent des tours qui participent, dans les deux cas, d'un renouvellement urbain de quartiers déclinants dont l'image s'est détériorée au moment où la concurrence entre les villes européennes s'intensifiait (Euroméditerranée à Marseille et la Part-Dieu à Lyon).

Mais pour saisir l'ampleur du phénomène, il faut regarder au-delà du périmètre national et particulièrement du côté de Londres, Rotterdam, Barcelone, Madrid, Vienne, Berlin, Milan, Turin ou encore Varsovie (figure 3) et Saint-Pétersbourg. Ces cas montrent que le retour des tours entamé au début de la décennie 2000 n'est pas un épiphénomène, tant par sa durée que par le nombre de projets construits ou des débats quant au devenir des formes des villes européennes.

À Madrid par exemple, au-delà du quartier d'affaires d'AZCA, c'est celui de Chamartín qui a accueilli les *Cuatro torres*, lorsque Barcelone optait pour des opérations de renouvellement urbain vertical à Fira de Barcelona (autour de Gran Via) et à Diagonal Mar. De l'autre côté des Alpes, Milan faisait la une des revues spécialisées avec la construction du Bosco Verticale et le siège de la région Lombardie, pendant que la municipalité de Turin déroulait le tapis rouge à la tour de la banque Intesa Sanpaolo.

La première partie de ce volume entend apporter les preuves quantitatives d'un retour des tours en Europe et fournir des éléments de mesure de leur diffusion à l'échelle du continent. A ces mesures sont associées des pistes d'interprétation des dynamiques à l'œuvre sur un temps relativement long. Le second objectif est d'appréhender la spatialité du retour des

<sup>5</sup> La tour sera livrée en 2017, voir <http://www.nouveaupalaisdejustice.fr>

tours à l'échelle infra-urbaine. Pour cela, l'étude de cas de Londres permet d'identifier les vecteurs de localisation des tours contemporaines et les conditions locales de leur implantation (densité, fonctions, caractéristiques des populations ou d'accessibilité).

**Figure 3 - Tour Zlota 44 à Varsovie (192m)**



Source : Manuel Appert, 2013

Les hypothèses sous-jacentes à tester restent la durabilité supposée des tours (impact environnemental au sens large : impact paysager inclus mais aussi réponse au besoin localisé d'intensification urbaine autour des nœuds de transport collectif pour minimiser le nombre et la distance des déplacements automobile), leur contribution à la métropolisation et au renouvellement urbain (localisation en fonction des espaces en difficulté). Ces éléments capitalisés nous permettent ensuite d'évaluer les politiques publiques mises en œuvre pour réguler le retour des tours à Londres. Dans un contexte de contestations continues des projets de tours, le débat sur leur impact paysager a pris une ampleur sans précédent à la veille de l'élection municipale de Londres, sous l'impulsion du collectif *Skyline Campaign* porté par Barbara Weiss, les membres du *New London Architecture Centre* et des revues spécialisées *Architects Journal* et *Building Design*. Le travail mené dans cette

dernière partie est une contribution que je destine au collectif d'architectes, d'urbanistes et de politiques qui militent pour un encadrement plus raisonné des immeubles de grande hauteur dans la capitale britannique.

Mais au préalable, l'un des apports de cette recherche a été d'évaluer la qualité de la base de données fournie par Emporis. Il a été ensuite nécessaire de l'actualiser et de l'augmenter, notamment pour le cas de Londres. Ce travail a été en grande partie réalisé par Christophe Borel avec l'aide d'Hélène Mathian, Claire Cunty et moi-même.

## 1.2. La base de données EMPORIS pour mesurer la localisation des tours

### 1.2.1. Données et définition

Les données de recensement des immeubles de grande hauteur ont été collectées par Emporis<sup>6</sup>. Société allemande créée en 2000, Emporis recense de nombreuses données et photographies sur les tours dans le monde à des fins commerciales, notamment à destination des entreprises de l'immobilier. La base de données produite couvre 196 pays et près de 430 000 bâtiments en 2012, ce qui constitue la plus complète des bases de données sur le sujet. L'accès aux données est payant (3 400 euros en 2012) ainsi que les mises à jour régulières. J'ai participé à la construction de la base en tant que correspondant pour la France de 2001 à 2003. Comme beaucoup d'autres passionnés du forum Skyscrapercity.com, nous l'avons renseignée par les tours des zones géographiques que nous couvrions ainsi que par des photographies. Mais la base a été privatisée par le propriétaire du forum qui était aussi à la tête de l'entreprise Emporis. Les données capitalisées devenaient donc payantes et il m'a fallu un certain temps pour « digérer » cette semi-trahison avant d'envisager de la payer, ce que je finis par faire en 2012. Pour cette raison aussi, je n'ai jamais acquis les dernières mises à jour et ai préféré l'augmenter de façon ponctuelle pour Londres et plus récemment, Paris.

D'autres bases de données répertorient aussi les immeubles de grande hauteur. Le CTBUH<sup>7</sup> (*Council for Tall Buildings and Urban Habitat*), créé en 1969 dispose d'une base de donnée répertoriant 14 000 tours. L'association recense principalement les tours les plus hautes en couvrant particulièrement bien l'Asie du Sud-Est. Le site anglais skyscrapernews.com met à disposition gratuitement les données collectées par des passionnés. Le site d'information créé en 2 000 recense 6 000 immeubles de grande hauteur, avec une couverture plutôt exhaustive du Royaume-Uni. Ces deux bases ont constitué une partie des sources qui ont permis d'augmenter la base Emporis.

Pour définir une tour, nous avons choisi une méthode hybride, croisant les définitions juridiques et les perceptions de l'objet situé. Nous avons défini la tour comme un édifice occupé, d'au moins 50m de haut ou 10 étages. L'attribut du nombre d'étages minimum compense l'absence d'information sur la hauteur pour certaines des tours de la base. Ce

<sup>6</sup> <http://www.emporis.fr/>

<sup>7</sup> Fondée en 1969, le CTBUH est une organisation non gouvernementale internationale qui s'intéresse à la construction, à l'exploitation et à la planification des tours dans le monde et dont le siège se situe à l'Institut de Technologie de L'Illinois de Chicago. Elle organise une conférence annuelle réunissant aussi bien des acteurs économiques qu'académiques, principalement dans le domaine de l'ingénierie.

seuil de hauteur a été arbitrairement défini en fonction du contexte européen dans lequel les tours sont relativement rares et le *velum* général relativement bas.

Dans le droit de l'urbanisme français, le terme qui approche le plus de la tour serait celui d'immeuble de grande hauteur, défini par l'article R122-2 comme étant : « *tout corps de bâtiment dont le plancher bas du dernier niveau est situé, par rapport au niveau du sol le plus haut utilisable pour les engins des services publics de secours et de lutte contre l'incendie : 50 mètres pour les immeubles à usage d'habitation et plus de 28 mètres pour tous les autres immeubles* ».

La sous-catégorie juridique, les ITGH (Immeubles de Très Grande Hauteur) désignant des immeubles dont le plancher bas du dernier niveau culmine au moins à 200 mètres, n'a pas été retenue pour définir les tours prises en compte car elle est trop restrictive. Un édifice de logement social de 70m de haut est pour beaucoup considéré comme une tour dans la mesure où la nappe des toits urbains avoisine 20 à 30m dans les villes européennes.

Enfin, les bases de données dont nous pouvions disposer ne renseignent pas la morphologie de l'édifice. Ainsi il ne nous a pas été possible de distinguer les édifices qui relèveraient du type barre de ceux qui relèveraient du type tour.

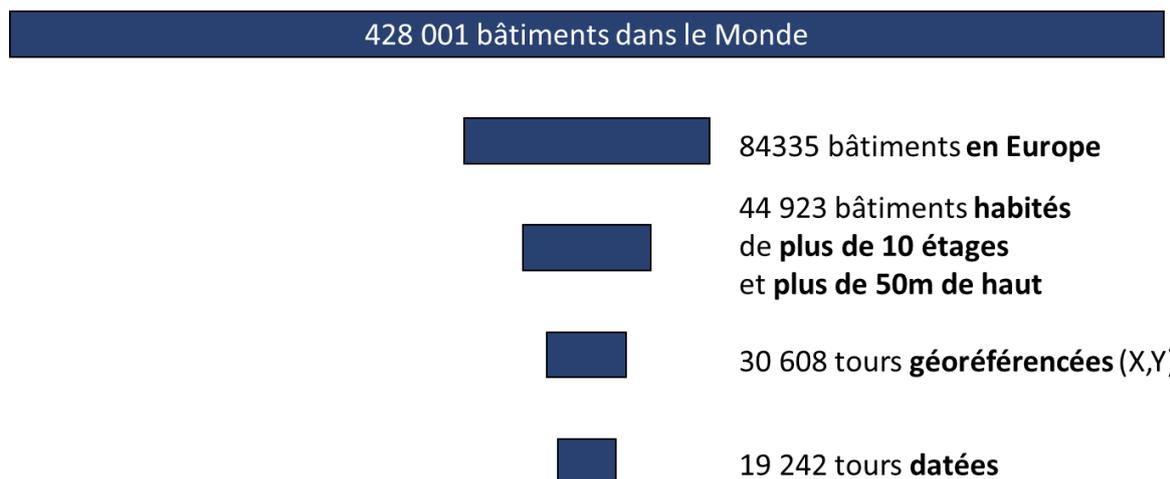
### **1.2.2. Les limites de la base de données EMPORIS**

A partir de cette définition, nous avons opéré un ensemble de sélections successives à partir des attributs nécessaires à l'analyse dans la base de données Emporis. Le taux de renseignement du géo-référencement reste médiocre et seules 68% des tours ont pu être conservées pour le travail. Le nombre de tours pris en compte a ensuite varié en fonction des traitements. Lorsque la date de construction des tours était utile, notamment dans les analyses temporelles, seuls 37% des bâtiments de plus de 50m ou de plus de 10 étages ont pu être retenus. Le tableau ci-après décrit pour chaque attribut, leurs modalités et taux de renseignement (figure 5).

Le taux de renseignement des coordonnées de 68% correspond à une moyenne, mais varie d'un pays à l'autre. La carte ci-après (figure 6) des différents taux de géo-référencement fait apparaître de grandes disparités. Globalement, ce champ est relativement complet dans les pays d'Europe du Nord mais s'avère être très insuffisant dans les pays d'Europe du Sud et de l'Est.

Les disparités de renseignement sont tout aussi significatives pour les autres attributs. En effet, si seulement 18% des tours en France sont qualifiées par une date de construction (figure 7), la donnée est plus fiable dans une grande partie des pays du nord de l'Europe dont le taux de renseignement est élevé (Royaume-Uni : 68%, Suède : 85%). Dix-neuf pays enregistrent un taux de renseignement inférieur à 50%, rendant les comparaisons hasardeuses.

Figure 4 - Les tours retenues à l'échelle européenne



Source : Christophe Borel, 2014

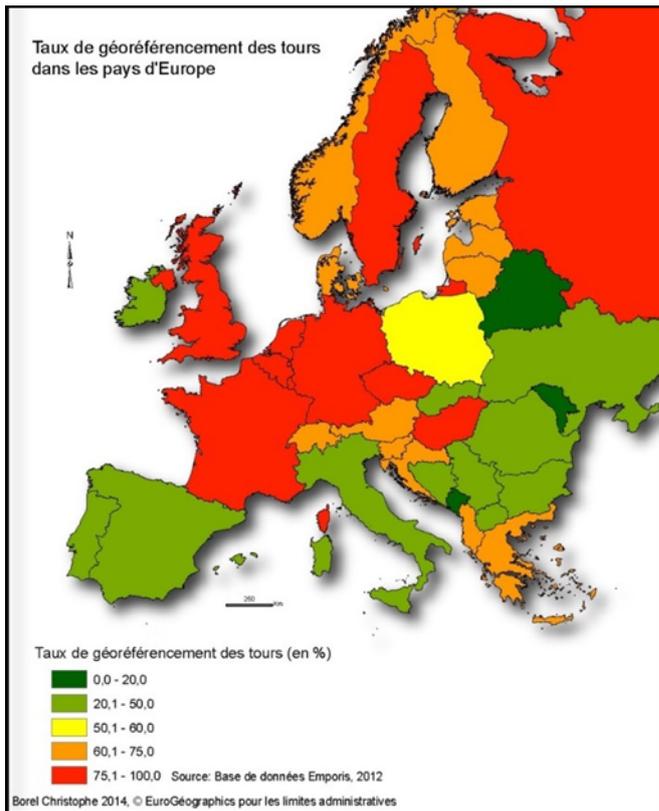
L'analyse de la dynamique de la construction de tours en Europe a été réalisée à partir des 19 242 tours géoréférencées et datées de la base Emporis (figure 4). L'évolution de la construction de tours en Europe débute volontairement en 1950, période depuis laquelle le volume de construction devient significatif. Cela ne signifie pas que des tours habitées de plus de 50m ou 10 étages n'ont pas été construites avant cette date. Le catalogue de l'exposition l'Invention de la tour européenne illustre par de nombreuses images les réalisations sur le continent. Il permet par ailleurs de mettre en évidence le rôle avant-gardiste des constructions européennes et de les intégrer dans une histoire mondiale du type architectural, loin d'être uniquement le fait des Etats-Unis.

Figure 5 - Taux de renseignement des attributs de la base Emporis

Attributs	Description des modalités	Taux de renseignement
Numéro	Identifiant unique propre à Emporis qui facilite le traitement statistique	100%
Nom officiel	Nom officiel donné pour chacun des édifices. *Ex : « Tour Société Suisse »*	100%
Nom alternatif	Nom alternatif donné pour certains édifices. *Ex : « Tour Swiss Life »	11,6%
Type de construction	Autre immeuble ; Bâtiment avec tour Grande Roue ; Gratte-ciel Immeuble de grande hauteur ; Maison Usine ; Phare Bâtiment de faible hauteur ; Tour Tour observation ; Tour de TV et télécom Château d'eau	100%
Statut	Approuvée ; Bloquée Démolie ; En démolition En construction en pause En construction structure en élévation En construction fondation En construction préparation du site Vision / utopie ; Projet dans concours d'architecte En projet ; En rénovation Terminée ; Terminée en rénovation En ruine	100%
Usage principal	Usage principal auquel l'immeuble est destiné. Les modalités sont très nombreuses (du bureau privé à la maison de retraite...)	97,7%
Usage secondaire	Contenu relativement aléatoire, de nombreuses modalités (parking, commerces ...)	7,6%
Structure	Matériau principal de construction. structure composite ; béton ; fer ; maçonnerie ; béton préfabriqué ; acier ; bois	17,2%
Adresse	Numéro et nom de la voie dans laquelle se trouve le bâtiment. Ex : « 1 Boulevard Marius Vivier-Merle »	93,7%
Pays	*Ex : « France »	100%
Code Postal	*Ex : « 69 003 »	34%
Ville	*Ex : « Lyon »	100%
Région	*Ex : « Rhône-Alpes »	99%
Hauteur architecturale	*Ex : Hauteur en mètres. *Ex : « 82 »	12,2%
Nombre d'étages	Nombre total d'étages. *Ex : « 21 »	99,5%
Souterrain	Nombre d'étages de souterrains	8,2%
Année construction début	Année du début des travaux	9%
Année construction fin	Année de fin des travaux	36,9%
Décade fin	Décennie de fin des travaux	38,3%
surface brute de plancher	Superficie totale de l'intérieur de l'enveloppe d'un bâtiment mesurée sur la face externe des murs extérieurs.	5,7%
surface utile	Superficie de planchers moins toutes les surfaces occupées par les escaliers, ascenseurs, salles des machines, colonnes, conduits ....	2,7%
Ascenseurs	Nombre d'ascenseurs présents	3%
Places de parking	Nombre de places de parking disponibles	2,2%
Latitude et Longitude	Coordonnées géographiques	68%

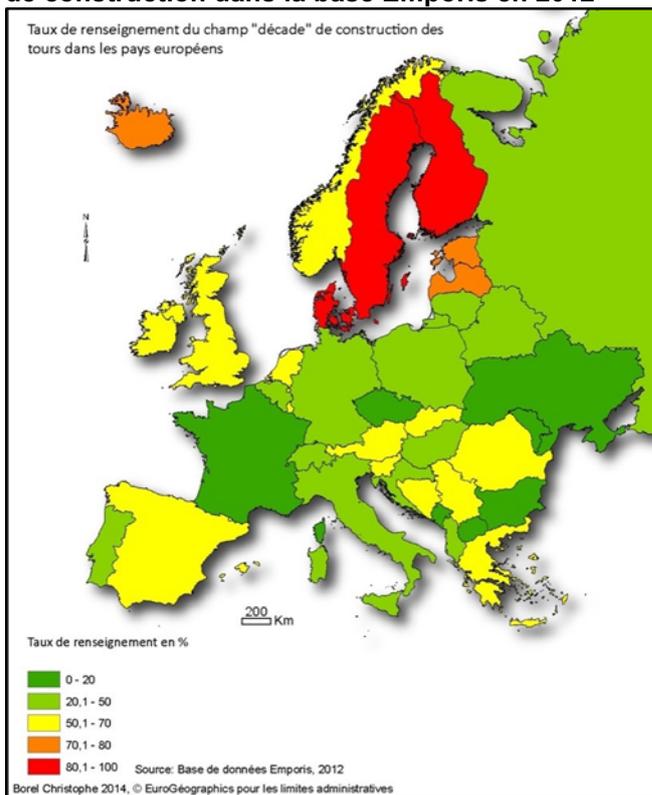
Source : Christophe Borel, 2014

**Figure 6 - Taux de géoréférencement des tours en Europe de la base Emporis en 2012**



Source : Christophe Borel, 2014

**Figure 7 - Taux de renseignement du champ « décennie » de construction dans la base Emporis en 2012**



Source : Christophe Borel, 2014

## 2. Flux et reflux des tours en Europe

Jusque dans les années 1950, le volume de construction de tours était très modeste. Les édifices construits sont exceptionnels tant par les fonctions qu'ils hébergent que par leurs caractéristiques techniques ou leur importance pour l'histoire de l'architecture. Citons par exemple le Royal Liver Building à Liverpool (1911), les Torre Littoria à Turin (1933 ; figure 8), Borentoren à Anvers (1929) ou encore la Torre Piacentini à Gênes (1940).

La ville européenne, contrairement à celles du continent Nord-américain, était très dense, et surtout ponctuée d'édifices religieux et civiques, de monuments qui faisaient déjà l'objet de différentes formes de protection patrimoniale comme l'*Ancient Monument Protection Act* de 1910 au Royaume-Uni, ou la Loi de protection des monuments historiques en France de 1913. Ce n'est qu'à partir de la fin de la seconde guerre mondiale que les projets de tours se sont multipliés, avec les premières réalisations résidentielles en France (Tour Perret, Amiens, 1952, Tour Croulebarbe, Paris, 1961), des bureaux en Italie (Tour Pirelli, Milan, 1959) ou des tours d'équipements publics dans les pays du bloc soviétique (Palais de la Culture et de la Science, Varsovie, Pologne, 1955).

Figure 8 - Torre Liberia, Turin



Source : Appert, 2016

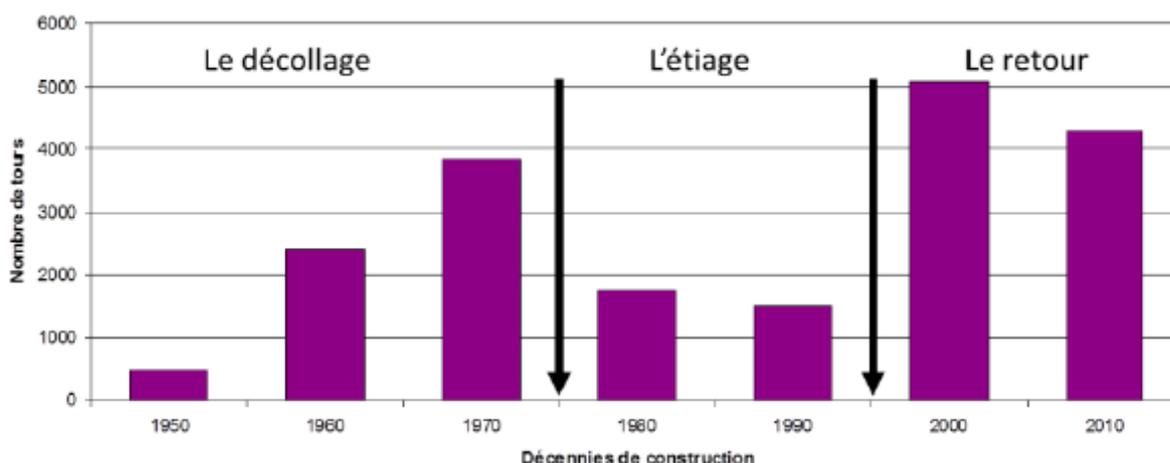
La photo est structurée par deux axes perpendiculaires. Le premier, horizontal, marque la régularité et l'homogénéité de la composition urbaine de la Piazza Castello de Turin.

La Torre Liberia dessine un axe vertical sécant au premier, marquant dans le même temps une rupture franche du volume urbain. La tour a été très contestée pour son intrusion dans le quadrilatère romain horizontal, position que la composition de la photo semble véhiculer.

## 2.1. De la verticalisation des 30 glorieuses à l'étiage des années 1980-1990

De 1950 à aujourd'hui, l'évolution du nombre de tours construites en Europe est caractérisée par trois phases distinctes (figure 9). Durant la première phase, dite de décollage (1950-1979), près de 6 500 tours sont érigées. Durant la période suivante, dite d'étiage (1980-1999), ce chiffre est divisé par deux. Enfin, depuis 2000, ce sont près de 10 000 tours qui ont été construites en Europe. Le retour des tours est clairement identifiable à partir de la décennie 2000. Il est toutefois imprudent d'affirmer que ce mouvement de verticalisation serait « sans précédent », dans la mesure où le taux de renseignement des dates de construction pour les périodes les plus anciennes est plus faible que pour les deux dernières décennies.

Figure 9 - Evolution du nombre de tours construites en Europe depuis 1950



Source : Réalisation : Borel. Conception : Appert, Borel, Mathian, Cunty, 2014

### 2.1.1. Une première vague de verticalisation après la seconde guerre mondiale

L'évolution du nombre de constructions est liée aux dynamiques politiques et économiques des pays européens mais aussi à l'avènement, puis au rejet, du modernisme architectural et urbain. Il débute dans les années 1950, sous l'impulsion d'un triple processus. Il s'agit d'abord du renforcement de l'influence culturelle des Etats-Unis sur le continent européen. A l'Ouest, par mimétisme, la symbolique de la puissance économique véhiculée par les tours des *downtowns* nord-américains (Gottmann, 1966 ; Monnet, 2007) fut appropriée par les capitaines d'industrie qui érigèrent leurs sièges sociaux dans des tours dominant le paysage urbain post seconde guerre mondiale (Tour Pirelli à Milan et Shell Centre à Londres, 1962). A l'Est, l'URSS adopta les tours mais en se les réappropriant, en réaction au modèle américain. L'immeuble de grande hauteur proéminent accueillit des équipements publics et fut construit à la gloire du régime politique (Sudjic, 2004). Cette période correspond aussi à une phase de croissance économique soutenue et de reconstruction des capitalismes nationaux en Europe de l'Ouest.

L'après-guerre voit aussi l'avènement d'un nouveau paradigme urbanistique : le modernisme. Issu d'un dialogue entre le mouvement Bauhaus et les travaux de Le Corbusier, il s'institutionnalise avec la charte d'Athènes en 1933, consacrant l'immeuble de

grande hauteur comme une des solutions architecturales d'un processus d'industrialisation de la production de logements et de bureaux. Le modèle se diffuse particulièrement dans les pays nécessitant une reconstruction après la seconde guerre mondiale (France, Royaume-Uni, Belgique, Allemagne) et/ou dans ceux connaissant une croissance urbaine accélérée (Royaume-Uni, France, Italie, Pays-Bas, Allemagne, Suisse, Suède). Il prend la forme des grands ensembles résidentiels soit en périphérie de ville (France, Suède, Allemagne), soit dans les péricentres urbains (Royaume-Uni, Pays-Bas). En Suède il témoigne de l'adoption d'une avant-garde architecturale comme formalisation d'un idéal urbain partagé par les urbanistes. Dans les autres pays, l'adoption du modèle soulève autant d'enthousiasme et d'appétence pour une urbanisation planifiée et centralisée que de réactions qui s'incarnent dans d'autres modèles à partir notamment du mouvement *Townscape* et de la redécouverte des cités-jardins au Royaume-Uni (Pousin, 2007).

Durant cette période sont aussi érigées des tours de bureaux. De façon ponctuelle ou groupée, elles témoignent d'une foi dans l'industrialisation de la production de la ville et de l'adoption de nouvelles technologies de construction. Centre Point à Londres (1966) ou la Tour Montparnasse à Paris (1973) incarnent cette dynamique aussi vertigineuse que brutale dans le paysage urbain. Les tours isolées s'introduisent aussi en rupture dans des villes secondaires aspirant à un développement économique plus soutenu, qu'il s'agisse de la Tour Bretagne à Nantes (1976) ou de la Tour de l'Europe à Mulhouse (1972). Ces tours restent les témoins d'une période d'adhésion à la verticalisation par les architectes, les municipalités et les Etats, mais ont rapidement fait partie des édifices les plus décriés à partir de la fin des années 1970.

### **2.1.2. Les tours et les grandes opérations d'aménagement urbain**

Les opérations de renouvellement urbain dont la conception repose sur la rupture urbaine de la modernité, telles que Barbican à Londres, le Bull Ring à Birmingham (figure 10) ou la Part-Dieu à Lyon sont elles aussi couronnées de tours. Mais c'est surtout le quartier de La Défense près de Paris et dans une moindre mesure du Front de Seine qui marquent le plus la convergence entre le renouvellement urbain, l'adoption des principes du modernisme et la mise en scène des pouvoirs politique et économique.

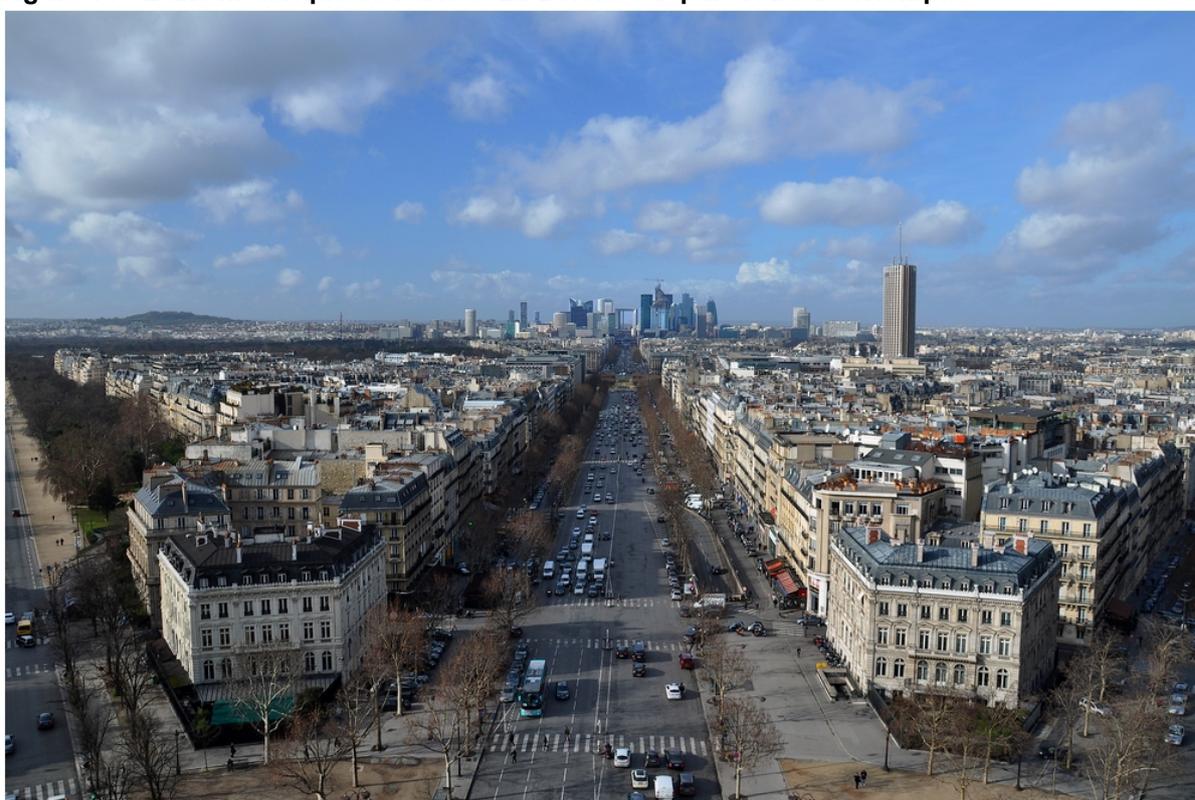
La Défense est décidée par l'Etat en 1958 qui confie à l'Etablissement public pour le développement de la Défense (EPAD) la construction et la gestion du quartier. A travers l'action d'aménagement mais aussi en transformant le régime de copropriété, le quartier peut voir le jour à l'ouest de la capitale (Chabard et Picon-Lefèvre, 2013). L'Etat Français permet ainsi à Paris de se doter d'un quartier d'affaires, dédoublement des secteurs congestionnés du centre-ouest de la métropole, et à la France de mettre en scène le capitalisme des grandes entreprises françaises, dans le prolongement de l'axe historique de Paris. La mise en scène se prolonge ensuite jusque dans les années 1980 avec le geste architectural du « prince ». F. Mitterrand dote le quartier d'un nouveau monument -la Grande Arche (1989)- qui scande la perspective historique (figure 11).

**Figure 10 - Birmingham : le Bull Ring et la tour Rotunda, 1964**



Source : <http://themakingofmodernbirmingham.weebly.com/space-age.html>

**Figure 11 - L'axe historique de Paris et La Défense depuis l'Arc de Triomphe**



Source : Manuel Appert, 2010

L'expérience est ensuite répétée à plus petite échelle à la Donau City de Vienne (1967-), ou plus tardivement, sans recourir à l'urbanisme de dalle, au Centro Direzionale de Naples<sup>8</sup> conçu par Kenzo Tange entre 1985 et 1995. Dans ces trois quartiers, la mixité a été introduite

<sup>8</sup> Voir par exemple : <http://www.storiacity.it/guide/71-centro-direzionale-di-napoli>

dans un deuxième temps, avec la construction de tours résidentielles : tours Les Poissons à La Défense (1970) ou Hochhaus Neue Donau à Vienne (2002).

### 2.1.3. L'avènement des grands ensembles

La répartition des tours par fonction montre que si celles qui abritent des bureaux ont constitué une part significative du stock construit, celles destinées aux logements en ont représenté plus des trois quarts entre le début des années 1960 et la fin des années 1970. L'urbanisation rapide des pays européens, particulièrement au sud de l'Europe, s'est accompagnée d'un rythme soutenu de construction de logements. Plusieurs modèles ont dominé : en Italie, Espagne et Portugal, les copropriétés privées de 10 à 15 étages ont été majoritaires. Peu de tours de grande hauteur y ont été construites à la différence des barres et tours livrées en France, aux Pays-Bas, au Royaume-Uni ou encore en Allemagne, Belgique et Suède. Ces derniers pays sont ceux qui ont le plus largement adopté l'urbanisme moderne. Ce dernier s'est traduit par le modèle des grands ensembles qui reprenaient, pas toujours très fidèlement, les principes des unités d'habitation de Le Corbusier. En France, les grands ensembles issus de la planification étaient la traduction physique d'un projet socio-politique moderne porté par un Etat centralisateur et des pouvoirs publics puissants (Tomas, 2003 ; Berland-Berthon, 2011, Veschambre, 2011).

Des déclinaisons de la proposition de l'architecte suisse qui avait érigé plusieurs prototypes à Marseille (1952), Rezé (1955), Berlin (1957), Briey (1960) et Firminy (1965), ont aussi été réalisées par des architectes modernistes tels qu'Alison et Peter Smithson au Royaume-Uni (Robin Hood Gardens, 1972), Bernard Zehrfus en France (Clichy-Sous-Bois, 1960, le Haut Lièvre à Nancy, 1963). Des architectes juifs qui avaient fui les pays d'Europe de l'Est comme Bertolt Lubetkin (Cranbrook Estate à Londres) ou Erno Goldfinger (Balfron Tower, 1967 (figure 12) et Trellick Tower, 1972) ont mêlé au modernisme de l'Ouest des influences constructivistes soviétiques.

Ces deux architectes qui ont fui respectivement la Russie et la Hongrie avaient été formés au constructivisme architectural à l'Est. Le mouvement se développa dans une perspective d'utilitarisme social, fermement ancré dans le communisme. Le mouvement architectural russe, contemporain du Bauhaus en Allemagne, faisait la part belle à l'ingénierie comme l'atteste la réalisation de la tour Choukhov à Moscou (tour de radiodiffusion, 1922) et le projet jamais terminé de Palais des Soviets. Si le mouvement s'essouffla dès 1932, il continua d'inspirer l'architecture nationale ainsi que celle des pays sous influence du Bloc de l'Est. Dès 1960, les constructions à grande échelle de logements, par procédés industrialisés, se généralisent et ne sont pas sans rappeler les grands ensembles construits dans les pays d'Europe occidentale, comme les *blokowisko* de Pologne inspirés des grands ensembles suédois (Turkington, Van Kempen, Wassenberg, 2004). La base de données Emporis montre ici ses limites car, à cause du faible nombre de correspondants en Europe de l'Est, elle ne compile que très succinctement les très nombreuses tours et barres construites en URSS, mais aussi en Pologne et en Tchécoslovaquie (figure 13).

Figure 12 - Balfron Tower, Blackwall, Londres



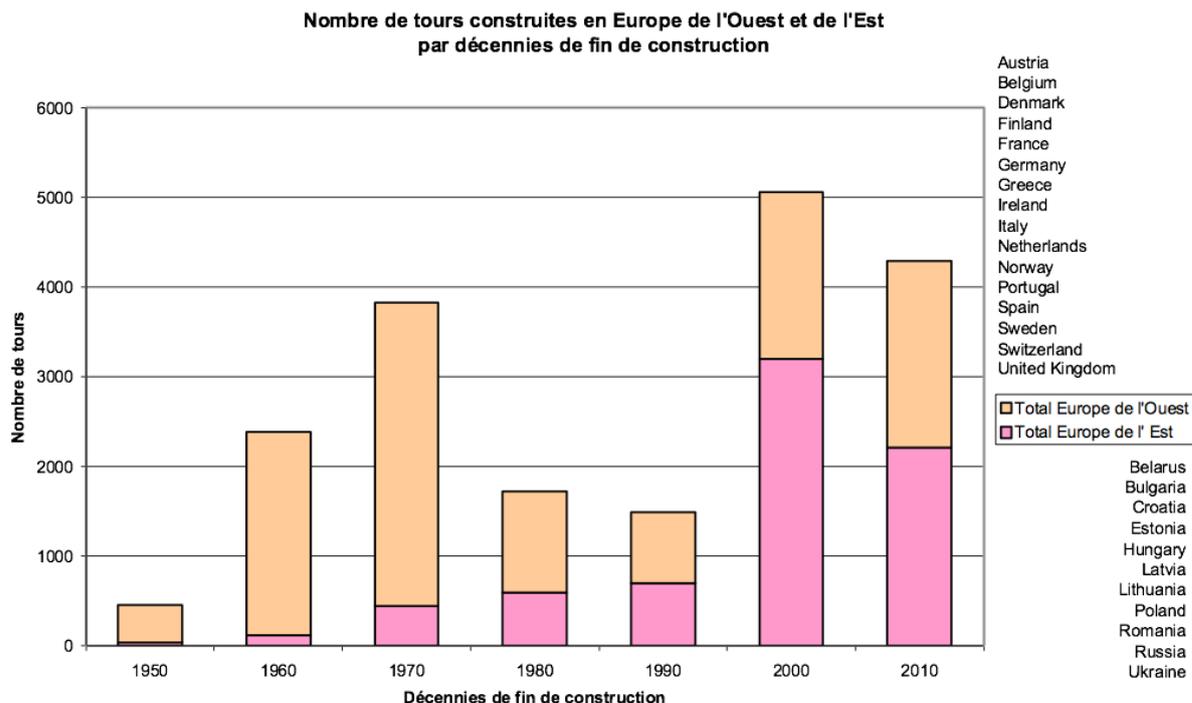
Source : Manuel Appert, 2011

La tour brutaliste Balfron n'est pas l'unique focale de la photo ; même si elle est positionnée en arrière-plan, elle seule s'étire à la verticale. Au premier plan, un pub fermé et l'autoroute A102(M) qui conduit au tunnel de Blackwall, saturé. La composition rend compte d'un environnement dégradé que le filtre sépia conjugue au passé.

Le volume de grands ensembles a varié d'un pays à un autre, en fonction de la pression démographique que pouvait constituer, en France par exemple, le retour des colons d'Algérie sur le territoire métropolitain ou bien encore l'immigration importante qui accompagna le développement économique des Trente Glorieuses. Il a varié aussi d'une ville l'autre, particulièrement dans les Etats relativement décentralisés alors comme le Royaume-Uni. Glasgow, municipalité rouge, a ainsi adopté avec enthousiasme les tours pour éradiquer les taudis, de la fin des années 1960 au début des années 1970 (figure 14). Les tours représentaient alors une solution peu coûteuse au relogement des populations qui vivaient dans des quartiers surpeuplés et insalubres tels qu'aux Gorbals.

Quelques exemples plus rares de copropriétés privées sous forme de tours sont aussi construits. Le Barbican à Londres (1973-1976), le Front de Seine (1970-1979), les tours du XIIIème arrondissement ou Les Orgues des Flandres (1970-1980) dans le XIXème arrondissement de Paris en sont des exemples emblématiques.

Figure 13 - Evolution du nombre de tours construites en Europe depuis 1950



Source : Réalisation : Borel. Conception : Appert, Borel, Mathian, Cunty, 2014

Figure 14 - Le Red Road Estate à Glasgow, livré en 1969



Source : English Heritage, 1970

Médiatisé par la série Taggart ou le film Red Road (2006), le Red Road Estate symbolise le déclin des grands ensembles modernistes « pionniers ». Avant sa démolition totale en 2015, il cristallisait la divergence des représentations des grands ensembles, entre municipalité et associations de protection du logement social. Ces divergences ont trouvé leur paroxysme lorsque la ville de Glasgow voulu inclure la démolition des 5 tours restantes dans la cérémonie d'ouverture des jeux du Commonwealth en 2014. La déverticalisation est traumatisme ou spectacle. Une Housing Association a constitué un blog pour collecter souvenirs et histoires du quartier (<http://www.redroadflats.org.uk>).

## 2.2. Le rejet des tours et l'étiage des années 1980-1990

### 2.2.1. La fin des grands ensembles

Avec la crise économique qui gagne les pays d'Europe de l'Ouest et sans doute aussi ceux de l'Est à partir de 1974, l'un des moteurs de la construction d'immeubles de grande hauteur se bride. L'immigration ralentit et la demande de bureaux et de logements s'amenuise. C'est aussi le modèle architectural et urbain de la période fordiste qui est remis en question. Au moment où le nombre de tours de logement atteint son apogée, des voix s'élèvent dans de nombreux pays d'Europe du Nord contre l'habitat vertical. Si les maux des « quartiers » ne sont pas toujours bien identifiés (le nom du grand ensemble devient maladie, à l'image de la « sarcellite »), la forme urbaine devient rapidement un raccourci pour précarité, exclusion et marginalisation.

Dans le cas des villes scandinaves ou françaises, la périphéricité des grands ensembles explique en partie leur désaffection. Au Royaume-Uni, c'est l'effondrement partiel de la Tour Ronan Point à Londres en 1968 qui remet en cause la technique et les matériaux de construction des tours de logements sociaux ; la municipalité de Newham démolit ensuite les logements en 1986 (Powers, 1997). Elle ne fut pas la seule, les années 1980 étant marquées par une vague de démolitions sans précédent, les urbanistes ayant cru trouver là le remède aux maux des « cités ».

La tour Plein-ciel à Saint-Etienne est un exemple de l'avènement puis du rejet des tours de logements (figure 15). Rachid Kaddour (2015) établit, à partir d'un corpus d'images promotionnelles et artistiques la mettant en scène, une chronique des discours produits sur cette tour qui a longtemps dominé le skyline de la ville. Construite en 1972 et démolie en 2011, « elle a été perçue de manière variée voire contradictoire par les différents acteurs de ses 40 ans d'histoire ». Les témoignages rassemblés illustrent à la fois les rapports de la tour au territoire dans laquelle elle s'inscrit mais évoquent aussi plus globalement le regard porté sur les tours de logements sociaux en France.

La tour Plein-ciel est d'abord le symbole de l'amélioration des conditions de vie notamment domestiques et un témoignage de la capacité de la puissance publique à transformer le sort des populations précarisées par leur logement. Des taudis, elles migrent vers des appartements « en plein-ciel », dans cette tour illuminée la nuit telle un flambeau de modernité. Une fois la crise économique arrivée, les conditions de vie s'y dégradent, le chômage touche une partie croissante de la population. Cette dernière, hébergée à plus de 6km du centre de la ville et dépourvue de l'ensemble des aménités prévues au départ, quitte les lieux progressivement. Dans le roman *Les Sauvages*, Sabri Louatah, qui pose l'intrigue à Saint-Etienne, évoque la tour Plein-Ciel comme un palimpseste de modernité et de déclin non plus seulement d'un quartier, mais d'une ville tout entière :

*“À l'aube du XXI<sup>e</sup> siècle, sa démolition avait été plébiscitée par les riverains [...]. La célèbre tour au bol<sup>9</sup> était visible depuis la gare en arrivant de Lyon, et beaucoup de Stéphanois la considéraient [...] comme le point doublement culminant de la ville : du haut de ses soixante-quatre mètres qui dominaient les six autres collines mais aussi en*

<sup>9</sup> Le bol était le château d'eau de la partie sommitale de la tour

*tant qu'emblème, d'un désastre urbain éclatant et d'une ville résignée à la désindustrialisation.* (Louatah, 2011, p. 89)

**Figure 15 - 24 novembre 2011 : La tour Plein Ciel le jour de sa démolition**



Le 24 novembre 2011 j'assistai à la démolition de la tour Plein Ciel. Je suis resté plusieurs heures avant et après l'évènement, dans le quartier voisin, parmi les anciens, résidents et les curieux. L'ambiance était indescriptible, entre tristesse et joie. Les uns et les autres exprimaient de façon très différente leurs réactions. En plus petit dénominateur commun : la sensation de vivre un évènement important, un tournant.

Source : Manuel Appert, 2011

Le rejet des tours modernistes n'est pas uniquement lié à l'évolution des conditions de vie dans les grands ensembles ou à leurs perceptions par les résidents, les concepteurs et le reste de la population. Les années 1970 voient s'accélérer la patrimonialisation, pas uniquement comme dispositif réglementaire qui n'en est qu'une modalité, mais plutôt comme un ensemble de nouvelles perceptions du territoire par les populations et leurs représentants. Ce mouvement prend corps en réaction aux transformations physiques majeures que les villes d'Europe de l'Ouest ont connues à partir des années 1960 : tours bien sûr, mais aussi autoroutes, dalles, édifices civiques de style international, autant de modifications du paysage du quotidien qui, à partir des années 1980, ont suscité un retour vers des formes supposées vernaculaires.

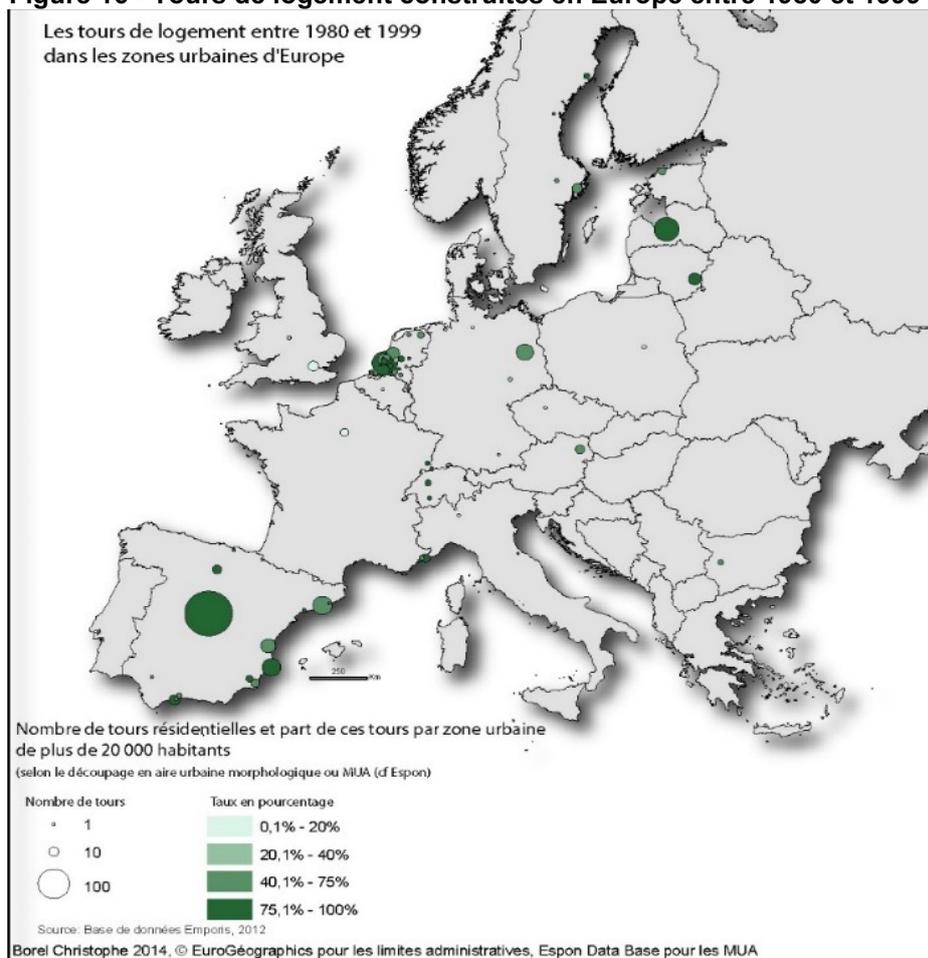
### **2.2.2. L'étiage des années 1980 et 1990**

Le retour au vernaculaire est alors à construire. L'architecture et l'urbanisme contemporains s'y sont attelés, tel l'îlot ouvert de Christian de Portzamparc, réinterprétation libre de l'urbanisme haussmannien, plus perméable et visuellement plus varié. Les immeubles plus

modestes en hauteur, l'absence de dalle ou de podium, sont autant de marques d'un retour de l'urbanisme pré-moderniste que d'un rejet des formes et symboles de la modernité. Ce mouvement coïncide aussi avec une nouvelle phase de mondialisation, dont on redouterait la capacité à uniformiser les territoires. Le retour à des « formes signifiantes » (Chadoin, 2014) puisées dans les particularités locales ou régionales est de mise, et, dans cet ensemble de perceptions de ce qui peut être local ou régional en Europe, les tours ne figurent pas.

Entre 1980 et 1999 très peu de tours résidentielles sont ainsi livrées, particulièrement en France, au Royaume-Uni, en Belgique, en Italie et en Allemagne. J'ai qualifié cette période « d'étiage » (figure 16). Cela signifie que je considère la verticalisation par les tours comme cyclique et que la variabilité induite ne serait pas uniquement liée à la conjoncture économique, comme c'est en grande partie le cas pour les tours de bureaux.

**Figure 16 - Tours de logement construites en Europe entre 1980 et 1999**



Source : Réalisation : Borel. Conception : Appert, Borel, Mathian, Cunty, 2014

L'étiage, particulièrement visible en Europe du Nord (figure 16) correspond au très fort ralentissement de la construction de tours de logements sociaux, que la livraison de copropriétés privées verticales ne compense que très partiellement. Durant cette période, seuls quelques tours résidentielles sont construites très ponctuellement à Vienne en Autriche (Wohnpark Alt Eriaa, 1985), à Londres (Belvedere Tower à Chelsea Harbour, 1987). L'exception revient à Bénidorm (figure 17), où les promoteurs sont autorisés à construire des

tours pour maximiser le nombre d'appartements avec vue sur la mer, étirant dans le même temps le front de mer à la verticale.

**Figure 17 - Le skyline de Bénidorm : mer et tours**



Source : Siocaw, 2008

Durant les années 1990, la construction des tours de bureaux est concentrée dans les grandes métropoles européennes telles que Paris (La Défense), Londres, Barcelone, Amsterdam ou Berlin. Rotterdam, Madrid et Bénidorm sont exceptionnelles. La municipalité de la deuxième ville des Pays-Bas par la taille démographique approuve pas moins de 22 tours dont 90% destinées à la fonction résidentielle. Comme celles de Madrid ou Bénidorm, elles restent peu médiatisées par la presse d'architecture et d'urbanisme. Elles ne sont spectaculaires ni par leur hauteur, ni par leur dessin, ni par la notoriété de leur architecte ! A Rotterdam, elles manifestent d'une part l'adhésion à l'architecture moderne et d'autre part une politique de reconquête des friches portuaires proches du centre de la ville, bombardée durant la seconde guerre mondiale<sup>10</sup>. Elles continuent d'autoriser des tours dans la décennie suivante, comme un nombre croissant de villes européennes.

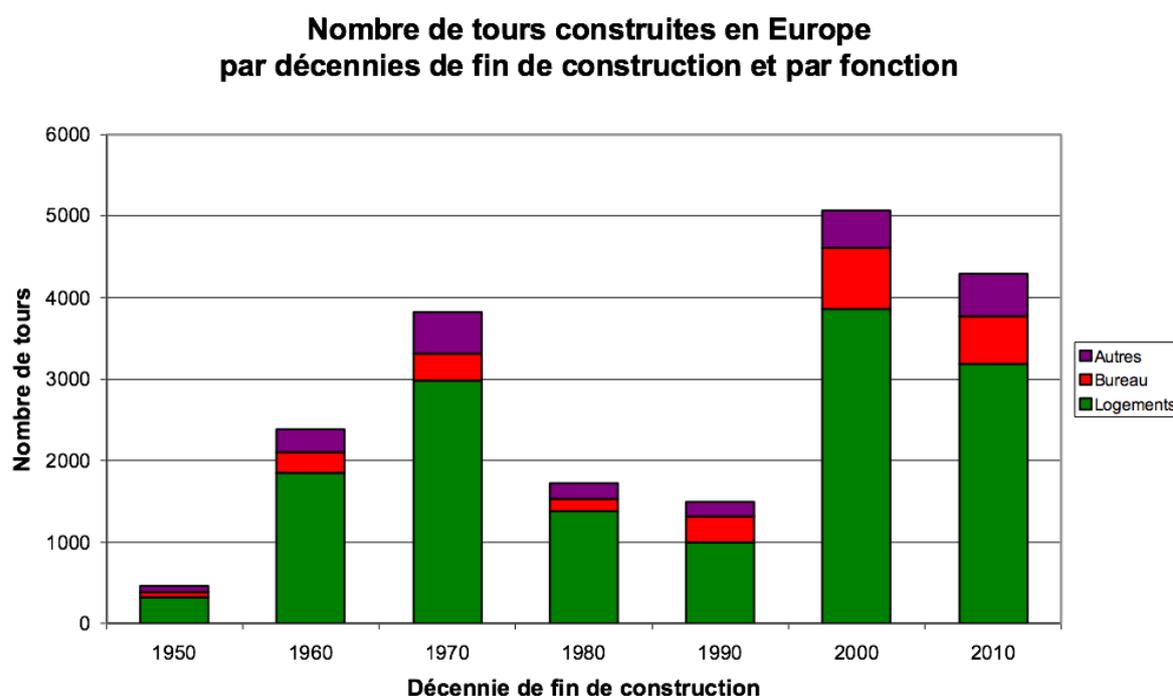
A Madrid, il s'agit essentiellement de copropriétés très denses sous forme de barres ou d'îlots, construites dans la périphérie sud et est de la métropole qui connaît alors une croissance démographique et économique très soutenue. Ces édifices ne sont pas nécessairement perçus comme des tours, particulièrement en contexte urbain dense tel que celui de Madrid. La définition que nous avons donnée à l'objet tour (50m de haut ou 10 étages) atteint ici ses limites ; en effet, un changement de seuil à 70m par exemple réduirait considérablement le volume d'IGH retenus pour la capitale espagnole.

<sup>10</sup> Entretien avec Franklin Van Der Hoeven, professeur au TU Delft et membre de la High-Rise Team à la municipalité de Rotterdam. Entretien dans le cadre de l'atelier SKYLINE n°2, Paris, 2014. Voir Aussi Van Der Hoeven et Nijhuis, 2011.

### 3. Une nouvelle phase de verticalisation depuis les années 2000

Si une grande partie du continent européen connaît une nouvelle phase de verticalisation par les tours à partir de la fin des années 1990 et surtout des années 2000, son intensité varie de façon importante d'un pays à l'autre. Le mouvement touche l'Europe de l'Ouest et de l'Est ainsi que la Russie. Le volume de tours construites, qu'elles abritent des bureaux, hôtels ou qu'elles soient résidentielles, augmente de plus de 240% entre les décennies 1990 et 2000 (figure 18). La fiabilité du taux de croissance est assez élevée dans la mesure où, en proie à des transformations politiques majeures, les pays d'Europe centrale et orientale ne sont pas entrés dans une période favorable à la construction d'immeubles de grande hauteur, par rejet de la culture architecturale soviétique, où figurent largement les grands ensembles préfabriqués construits dans les années 1970 et 1980. A Bratislava par exemple, 90% des 430 000 habitants vivaient dans des grands ensembles (Zarecor, 2014).

Figure 18 - Evolution du nombre de tours construites par fonction en Europe depuis 1950

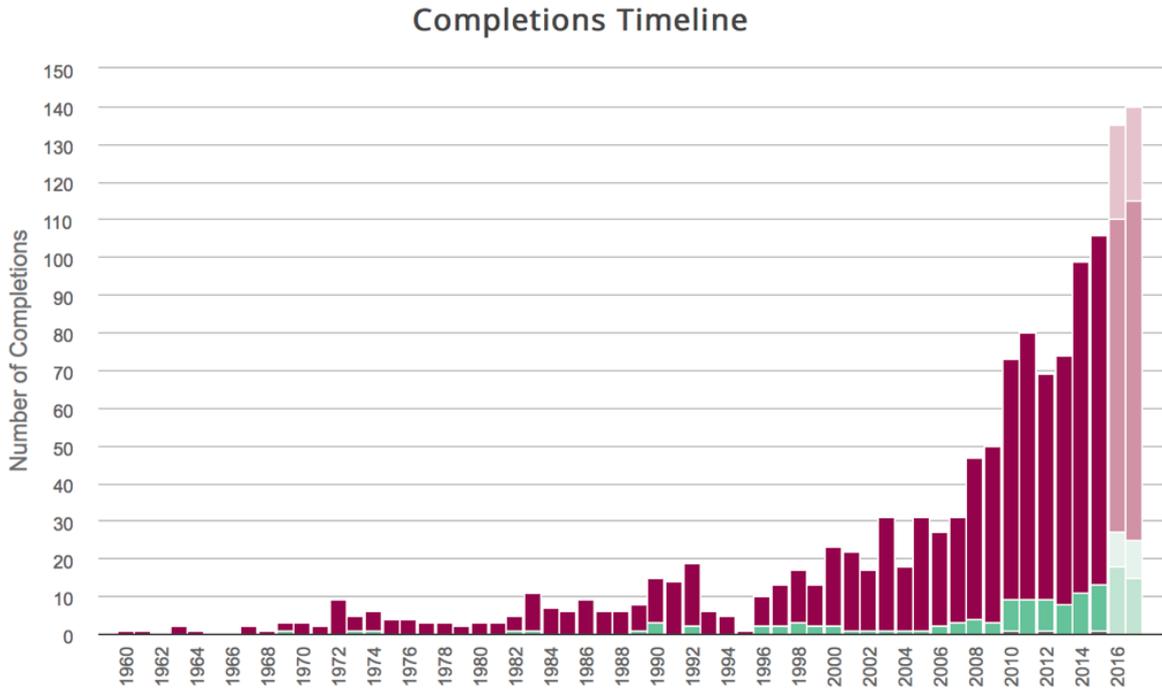


Source : Réalisation : Borel. Conception : Appert, Borel, Mathian, Cuntly, 2014

#### 3.1. Les tours comme manifestation de la métropolisation et de la mondialisation

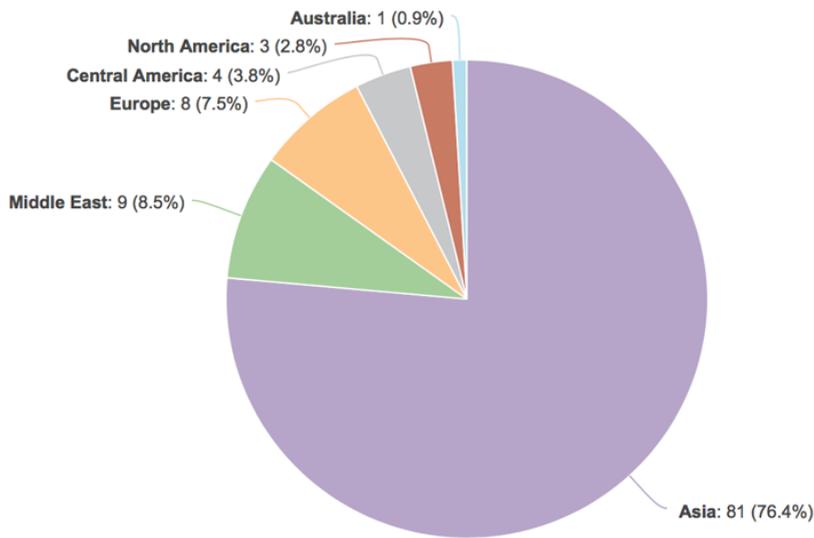
Les villes européennes s'adaptent d'abord à une pression à la verticalisation qui est mondiale (McNeill 2005 ; Didelon 2010) (figure 19). Des Amériques à l'Australie, en passant par les villes d'Asie du Sud-Est, le subcontinent indien, le Moyen-Orient et même l'Afrique (Lagos), la construction de tours et gratte-ciel s'accélère (figure 20).

Figure 19 - Nombre de tours construites dans le Monde depuis 1960 (+200m)



Sources : CTBUH 2016

Figure 20 - Distribution des tours de plus de 200m construites dans le monde en 2015



Source : CTBUH 2016

### 3.1.1. L'Europe plus rationnelle face aux tours ?

La tour est devenue une des modalités architecturales d'une urbanisation continue, d'une métropolisation des fonctions et des actifs dans le contexte de la mondialisation et d'une montée en puissance des acteurs financiers et immobiliers dans la fabrique urbaine. Les tours de bureaux se muent particulièrement en actif financier. Leur rendement n'est pas nécessairement élevé, les tours pouvant servir à sanctuariser les capitaux à faible traçabilité

que les banques n'accepteraient pas, comme le souligne Marc Balaÿ<sup>11</sup>, directeur des opérations Oxygène et Incity (deux tours construites à Lyon) :

*« Puis Dubaï, ce sont des tours toutes aussi folles les unes que les autres, où, à mon avis, on est dans une logique économique qui n'a rien à voir avec l'Europe, puisqu'on est au Moyen-Orient, à des endroits entourés de pays qui ne peuvent pas placer leur argent : l'Iran, l'Afghanistan, le Pakistan. Ce sont des gens qui ne peuvent pas placer leur argent dans aucune banque au monde parce que c'est de l'argent dont on ne sait pas d'où il vient, on ne sait pas comment il a été fait, etc. Et Dubaï a proposé à tous ces gens d'investir dans de la pierre (...) et les tours sont vides pour un certain nombre, avec un peu de rendement quand certaines sont louées » (Balaÿ, 2016)*

Elle reflète aussi l'instrumentalisation de la grande hauteur par des coalitions alliant de grandes firmes publiques ou privées et le pouvoir politique qui entendent ainsi adresser un message de d'influence et de puissance, moins aux occupants potentiels qu'à leurs concurrents. C'est particulièrement vrai des tours de bureaux en Chine ou au Moyen-Orient qui sont, comme le rappelle McNeill (2008), des instruments de valorisation de l'action publique et dans le même temps, de l'ordre politique.

Si l'Europe ne représente que 8% des tours de plus de 200m construites dans le monde, ce chiffre s'élève à 12% pour les immeubles de plus de 50m ou de 10 étages<sup>12</sup>. Les tours y sont donc proportionnellement moins hautes, en réponse aux réglementations visant la protection du patrimoine bâti et la mobilisation croissante des populations pour préserver leur cadre de vie. Par ailleurs, les coûts de construction au mètre carré augmentant sensiblement avec le nombre d'étages, les solutions verticales choisies par les promoteurs en Europe sont plus proches de l'optimum économique (Kwong-Wing et al., 2007). Marc Balaÿ le confirme, pour construire une tour :

*« il faut qu'il y ait un marché (locatif) établi à 300 euros du m<sup>2</sup>, hors taxe et charges. Si le loyer, qu'on appelle le loyer prime, c'est-à-dire des sept transactions des six derniers mois ou de la dernière année, n'est pas sur ces bases-là, le marché n'existe pas pour moi en matière de tours. » (Balaÿ, 2016)*

### 3.1.2. Le retour des tours et le rang des métropoles

La distribution spatiale du retour des tours en Europe (figure 21) est très inégale. Des différences notables sont visibles entre l'Europe du Nord-Ouest et du Sud-Est. L'Espagne, l'Allemagne, le Royaume-Uni et les Pays-Bas concentrent à eux seuls 53% des nouvelles tours dont 21% pour le seul Royaume-Uni. C'est plus que ce que leur poids démographique ou économique ne laisserait présager. La France, l'Italie, la Grèce et le Danemark sont moins concernés.

Sur les 1 988 agglomérations de plus de 20 000 habitants en Europe, seules 493 sont dotées de tours, soit 24,8%. Une comparaison des villes européennes dotées de tours<sup>13</sup> confirme

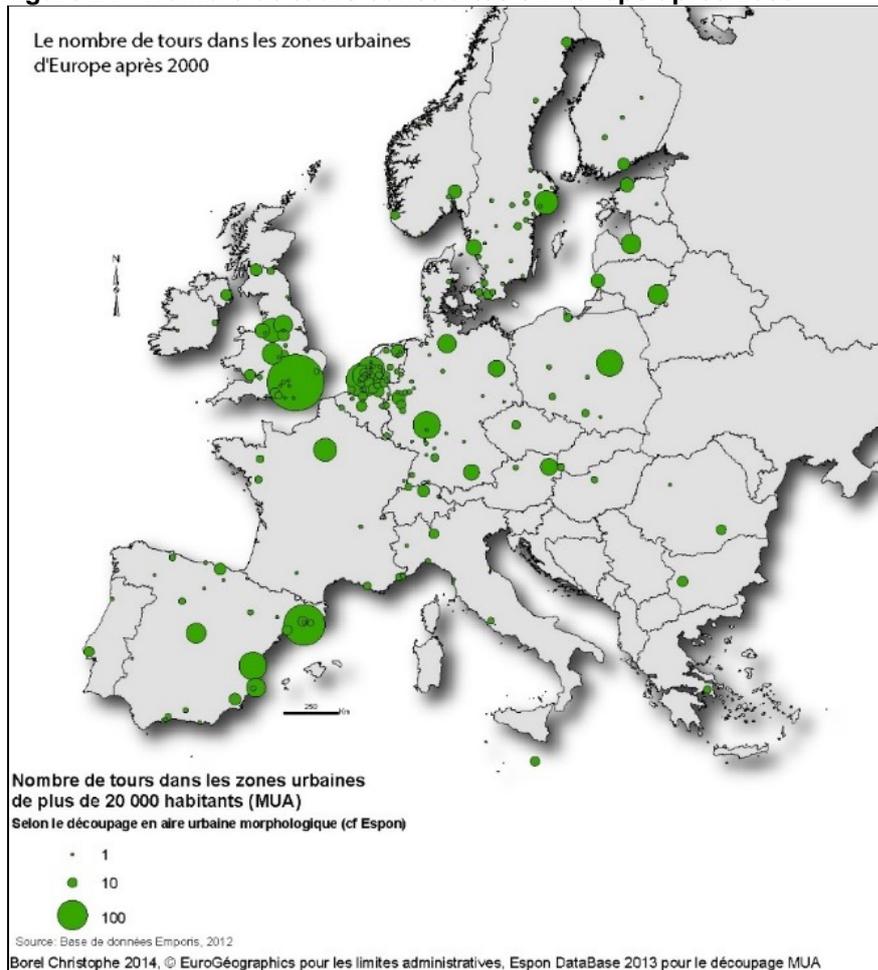
<sup>11</sup> Entretien réalisé par Maxime Huré, post doctorant du programme SKYLINE, le 3 mars 2016

<sup>12</sup> Emporis, 2014 augmenté par Appert, 2015.

<sup>13</sup> La définition des villes repose sur le périmètre des MUA défini dans le programme européen ESPON. Les *Morphological Urban Areas* ou zones urbaines morphologiques, sont définies sur des

une corrélation visuelle entre la taille démographique et le nombre de tours construites depuis 2000. Les principales métropoles sont clairement visibles alors que les villes moyennes restent relativement en marge de la verticalisation, à plusieurs exceptions près sur lesquelles je reviendrai plus tard. Les tours apparaissent alors comme une des manifestations morphologiques de la métropolisation. Les capitales nationales concentrent 83% des tours et parfois plus, comme dans les Pays Baltes où elles sont aussi les métropoles nationales. L'armature urbaine des pays est partiellement identifiable : Varsovie, Londres, Paris et Vienne concentrent plus de 50% des tours construites dans leurs pays respectifs à l'image de leur poids écrasant dans la hiérarchie urbaine. Au Pays-Bas, en Allemagne et en Espagne, la distribution est plus équilibrée en écho à la faiblesse de la pente de la loi rang/taille.

**Figure 21 - Nombre de tours construites en Europe après 2000**



Source : Réalisation : Borel. Conception : Appert, Borel, Mathian, Cuntty, 2014

Durant la décennie 2000, des villes déjà dotées de tours ont vu leur skyline s'étoffer comme Londres, Paris, Francfort, Rotterdam, Vienne ou Madrid. D'autres villes se verticalisent par les tours plus brutalement : c'est le cas de Barcelone, Valence, Berlin ou des capitales des Pays Baltes. Ces villes ont toutes connu une croissance économique relativement rapide et

critères de continuité du bâti pour toutes les villes de plus de 20 000 habitants. Cette catégorie ne couvre pas l'Europe balkanique (Croatie, Bosnie, Macédoine, Serbie, Monténégro, Albanie et Bulgarie) ni la Russie, l'Ukraine et la Biélorussie. De la même façon, les tours situées dans les régions fonctionnelles sont exclues, seules sont conservées celles qui sont situées au sein des agglomérations morphologiques. Pour plus de détail voir l'Annexe 1.

se sont imposées soit comme métropoles de rang européen, soit ont renforcé leur prééminence liée à leur statut de capitale nationale.

C'est au Royaume-Uni, en Espagne, aux Pays-Bas et en Suède que la verticalisation par les tours est descendue le plus bas dans la hiérarchie urbaine. Grenade, Malaga, Saragosse (Figure 22), Bilbao, tout comme Cardiff, Leicester, Leeds, ou encore Utrecht et Groningue ont vu l'érection d'une ou plusieurs tours. Elles accompagnent le plus souvent des opérations de renouvellement urbain qui instrumentalisent l'architecture comme événement ; c'est le cas à Bilbao, à proximité du musée Guggenheim ou de la Torre Agua de Saragosse, inaugurée lors de l'exposition universelle de 2008. Elles sont le fruit d'une convergence d'intérêt entre des municipalités qui souhaitent transformer l'image de leur ville pour accroître leur attractivité et des promoteurs locaux financés par des établissements bancaires ou des investisseurs nationaux.

**Figure 22 - La Torre Agua à Saragosse**



Source : Wikimédia, 2008

### **3.1.3. Des tours de bureaux pour les métropoles de premiers rangs**

Les tours de bureaux sont construites dans des quartiers d'affaires établis dans lesquels les risques financiers encourus par les investisseurs et les promoteurs sont les plus faibles. La Défense, les arrondissements extérieurs de Paris intra-muros ou les communes limitrophes de Paris concentrent ainsi la totalité des projets de tours de bureaux de la capitale, tout comme la City et Canary Wharf dans le Grand Londres et Azca-Chamartin à Madrid.

La construction de tours n'est pas nécessairement plus facile pour les acteurs de l'immobilier dans les métropoles de plus grande taille. A Lyon par exemple, la municipalité -via la SPL Part-Dieu- orchestre les négociations entre propriétaires fonciers, investisseurs et promoteurs pour faciliter la construction de tours. Cela a été le cas pour la Tour Incity (2016) et de façon tout aussi soutenue mais moins formelle, pour la tour Oxygène (2008). Les entretiens menés dans le cadre de l'ANR SKYLINE ont montré que le Grand Lyon est aussi intervenu auprès de potentiels locataires. Dans les deux cas, il s'agissait de la SNCF, qui, signant un bail de long terme pour respectivement 20 et 40% de la surface de bureaux disponible dans les deux tours, a garanti la viabilité de ces projets risqués<sup>14</sup>.

En Ile-de-France, la régularité de la livraison de tours est d'abord liée au choix d'un quartier d'affaires de grande taille géré par l'Etat et les collectivités locales, et éloigné du centre historique (Chabard et Picon-Lefebvre, 2013). L'établissement semi-public de La Défense, l'EPAD puis EPADESA, a planifié le quartier sur le temps long, à travers la production de schémas directeurs. Cela a eu pour conséquence d'amortir les chocs conjoncturels en adaptant le volume de la construction de bureaux et pour chaque lot, les droits à construire (Nappi-Choulet, 2010).

Contrairement aux tours de logements qui ont gagné des villes plus secondaires, les tours de bureaux restent rares hors des principales métropoles européennes. En France, il n'y a qu'à Paris, Lyon, Marseille et Toulouse que l'offre de bureaux a pu prendre la forme de tours. Aux Pays-Bas, Amsterdam, capitale financière du pays, domine Rotterdam, verticalisée par des tours de logement, tout comme les métropoles britanniques sont dominées par la macrocéphalie économique de Londres.

Comme nous l'avons vu, les tours de bureaux ont, outre leur valeur symbolique, une fonction économique. Cette fonction est double : il s'agit d'une infrastructure du capitalisme (Graham et Marvin, 2001) mais aussi d'un actif immobilier dans un contexte de financiarisation des marchés immobiliers de bureaux. Les tours de bureaux peuvent abriter des sièges sociaux -potentiellement de grandes ou très grandes entreprises- et témoigner ainsi de leur puissance économique ou de leur volonté d'affirmation. Pour Jean-Jacques Travers<sup>15</sup>, directeur des achats et des moyens généraux du groupe Caisse d'Epargne Rhône-Alpes, la tour Incity livrée à Lyon en 2016, témoigne de l'affirmation de la banque régionale en Rhône-Alpes et de son souhait d'émancipation de la tutelle nationale :

*« quand on examine cette tour, elle est emblématique sur Lyon parce qu'elle nous positionne. Il y a une vision régionale qui est perçue comme étant la Caisse d'Epargne Rhône-Alpes et pas seulement Lyon. (...) Et maintenant on s'aperçoit que cette tour nous positionne, pendant quelques années encore – tant qu'il n'y en a pas une plus grande -, comme étant au cœur de la Part-Dieu, au cœur de Lyon et nous permet d'avoir un rayonnement régional, ce qui est très fort pour nous parce qu'il ne fallait pas que ce soit qu'une opération locale face à Paris. »* (Travers, 2016)

Ce faisant, les tours qui concentrent des fonctions de commandement économique peuvent induire des activités ancillaires en renforçant la masse critique d'un quartier d'affaires

<sup>14</sup> Une information confirmée par Nathalie Bertholier et Bernard Badon, les anciens directeurs de la Mission Part-Dieu, avec lesquels Maxime Huré et moi-même nous sommes entretenus en 2014 et 2015.

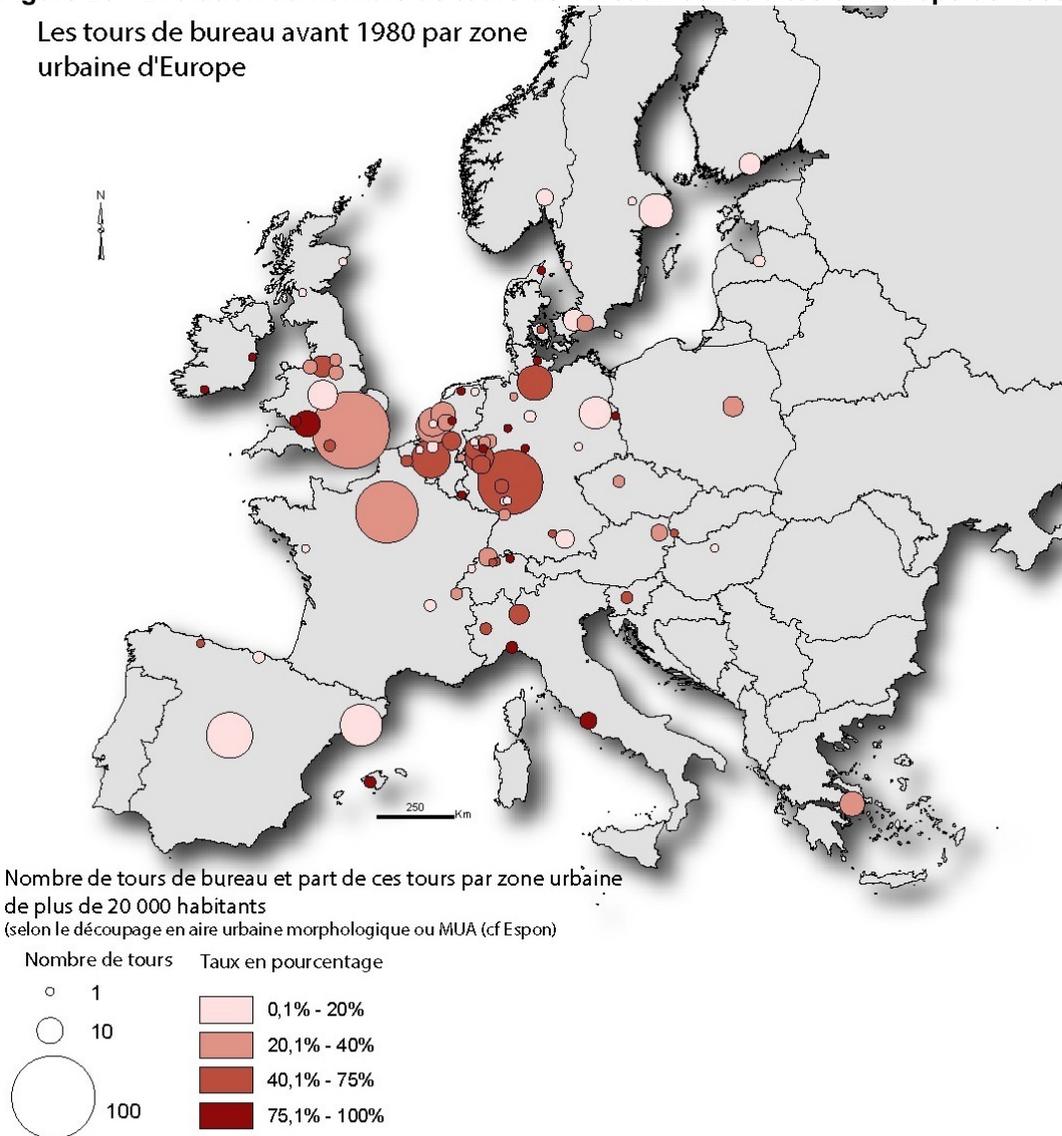
<sup>15</sup> Entretien réalisé par Maxime Huré, le 12 avril 2016.

(Sassen, 1991 ; Bailly et Coffet, 1996). Les tours de bureaux ont aussi été les premières à devenir des actifs financiers (Nappi-Choulet, 2010), des placements pour les investisseurs internationaux ou nationaux qui ont besoin de fixer le cash dont ils disposent et qui peut provenir par exemple des cotisations des actifs dans le cadre de fonds de pension privés.

Au-delà d'une corrélation visuelle entre le nombre de tours de bureaux et le rang métropolitain des villes européennes (figure 23), je fais l'hypothèse d'une corrélation statistique (figure 24). Pour caractériser le rang des villes européennes, j'ai utilisé le classement réalisé par C. Rozenblat et P. Cicille (2003). Je cherche ici à considérer le nombre de tours de bureaux construites comme incidence physique d'un caractère métropolitain.

**Figure 23 - Evolution du nombre de tours de bureaux construites en Europe de 1950 à 2009**

Les tours de bureau avant 1980 par zone urbaine d'Europe



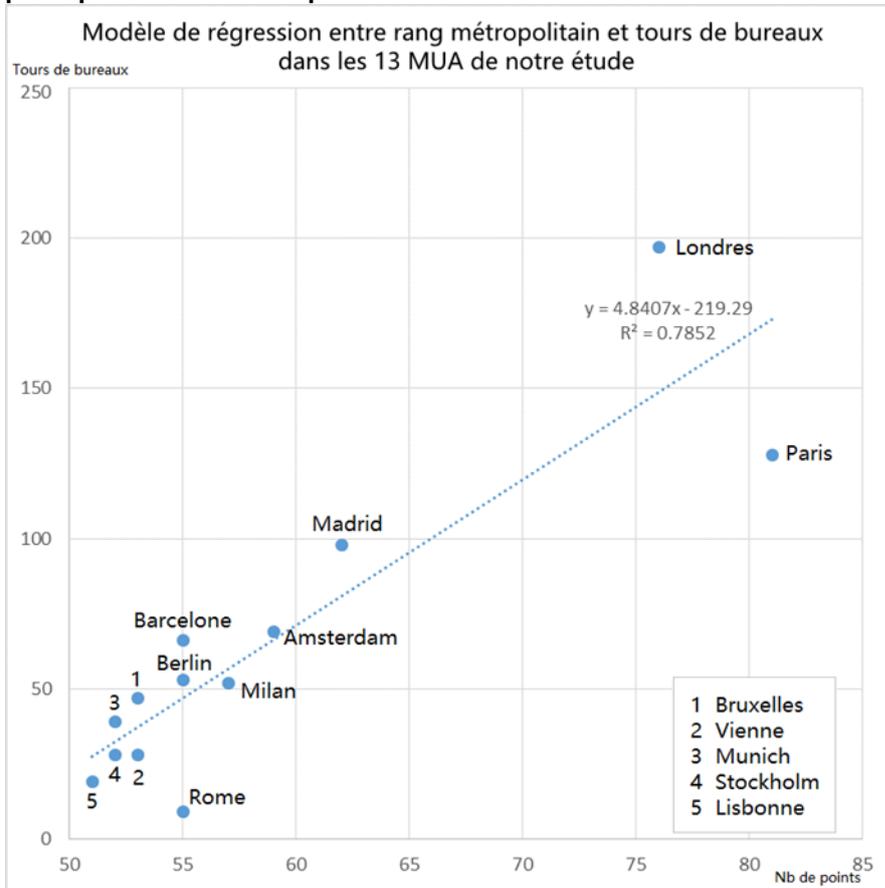
Source: Base de données Emporis, 2012

Borel Christophe 2014, © EuroGéographics pour les limites administratives, Espon DataBase pour les MUA

Source : Réalisation : Borel. Conception : Appert, Borel, Mathian, Cuntly, 2014

Le coefficient de corrélation ( $r$ ) pour les 13 MUA en tête du classement de C. Rozenblat et P. Cicille<sup>16</sup>, est de 0,886, significatif à 1% d'erreur. Pour ces métropoles, même au nombre assez réduit, la corrélation linéaire est significative avec comme modèle ( $y = 4,8407x - 219,29$ ) (figure 24). Cela signifie que pour 1 point supplémentaire dans le classement, une métropole devrait avoir 4,8 tours supplémentaires.

**Figure 24 - Corrélation entre rang métropolitain et nombre de tours de bureaux dans les 13 principales MUA d'Europe en 2015**



Sources : Emporis ; Cicille, Rozenblat, 2003

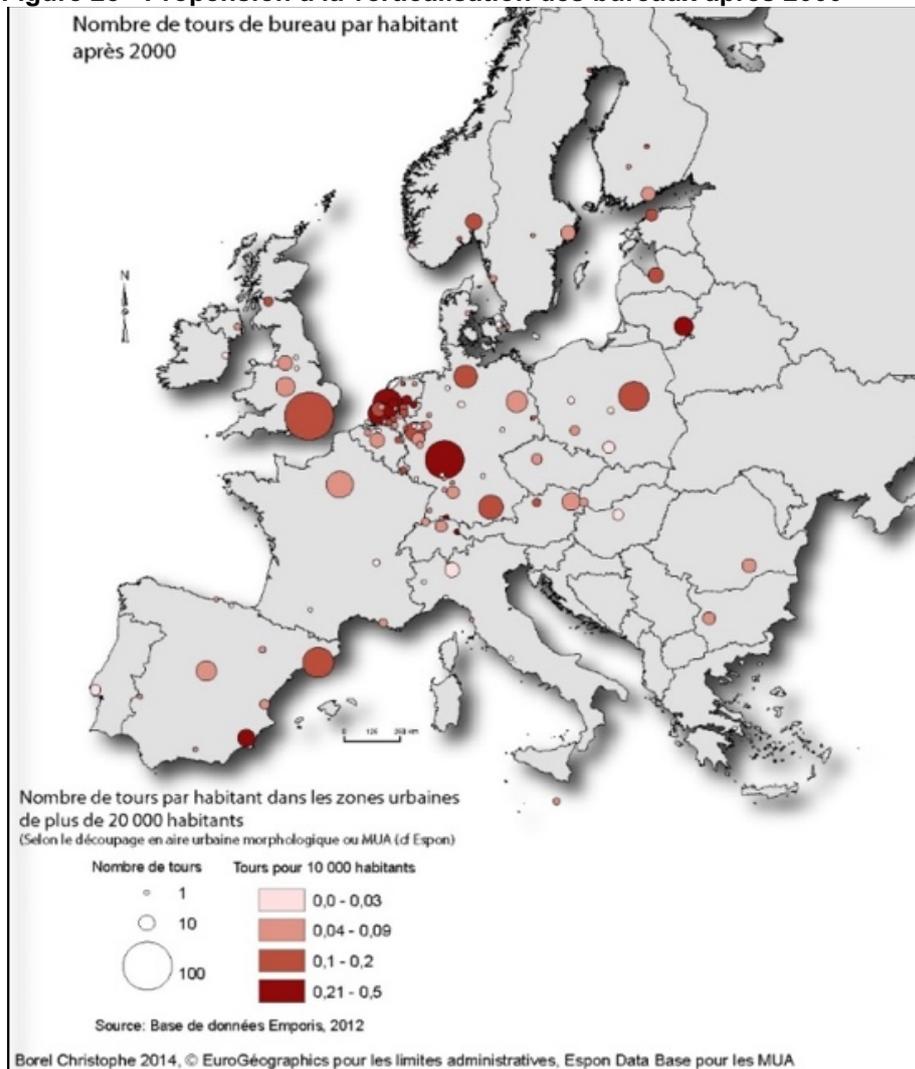
Source : Réalisation : Bosdevesy (2016). Conception : Appert, Borel, Mathian, Cunty, 2014

Sans grande surprise, Paris et Londres sont exceptionnelles par leur rang mais aussi pour le grand nombre de tours de bureaux qu'elles abritent. Si Londres se distingue par une plus forte concentration de tours qu'attendu par le modèle de régression, inversement, Paris en est moins dotée que ce que le modèle statistique esquissait. Suivent ensuite Francfort, capitale financière de l'Allemagne, Amsterdam, Barcelone et Madrid, conformément au à leur rang métropolitain.

<sup>16</sup> L'analyse porte sur 13 métropoles européennes correspondant aux métropoles des catégories 1, 2 et 3 du classement réalisé par Céline Rozenblat et Patricia Cicille. Leur classement fait apparaître une hiérarchie urbaine européenne selon 15 indicateurs variés. Pour chacun d'entre eux, un nombre de points est attribué. La somme des points résulte en un « score » pour chacune des métropoles. La classe 1, très distante des suivantes, comprend Paris et Londres. Les classes 2 et 3 sont constituées des villes de niveau inférieur (entre 51 et 62 points) : ce sont pour l'essentiel des capitales ou secondes villes des Etats les plus riches d'Europe.

Si l'on tente d'atténuer l'effet de taille pour saisir la propension à la verticalisation de l'offre de bureaux<sup>17</sup>, les métropoles les plus dynamiques en termes économiques se distinguent : Londres, Amsterdam, La Haye, Francfort, Hambourg, Munich, Barcelone, Varsovie et Vilnius (figure 25). Ces villes ont aussi vu se renforcer leurs fonctions financières ou celles d'encadrement économique (sièges sociaux et services aux entreprises). Paris enregistre une propension plus faible, du fait d'une croissance sans doute moins soutenue, mais surtout d'une offre de bureaux en périphérie très importante. Celle-ci, sous forme de parc d'activités ou de *groundscrapers*<sup>18</sup>, absorbe une part significative de la demande placée.

**Figure 25 - Propension à la verticalisation des bureaux après 2000**



Source : Réalisation : Borel. Conception : Appert, Borel, Mathian, Cunty, 2014

L'émergence des métropoles d'Europe centrale et orientale, absentes de l'étude de Rozenblat et Cicille (2003), débute en 1990 mais se concrétise surtout dans les années 2000. La consécration de Varsovie, qui se lit par exemple dans la maturation de son marché immobilier de bureau, est soulignée par l'accroissement considérable du nombre de tours construites. La croissance économique soutenue de la Pologne et sa conversion au

<sup>17</sup> Une variable approximante, à défaut de pouvoir connaître l'offre de surfaces livrées par décennie dans les villes européennes, hors de Paris, Londres et Francfort.

<sup>18</sup> Immeubles pouvant atteindre 100m mais disposant de très grands plateaux leur conférant une masse plus horizontale que verticale.

libéralisme ont permis à des investissements privés de se diriger vers les tours, comme ce fut le cas pour la Budowa Sky Tower de Wrocław (figure 26).

**Figure 26 - La Budowa Sky Tower de Wrocław**



Source : Wikimedia Commons, 2012

### **3.2. Les tours résidentielles : principal moteur de la verticalisation**

Mais, de Jakarta à Mumbai, en passant par Shenzhen, Beijing ou Chongqing, ce sont les tours résidentielles qui se développent de la façon la plus spectaculaire. De hauteur généralement moindre en Europe, bien souvent sous le seuil minimal de 200m choisi par le CTBUH, elles sont adoptées par les promoteurs dans le cadre d'opérations d'urbanisme de grande ampleur pour répondre à la demande croissante de logements de la classe moyenne et supérieure.

En Europe, le retour des tours est d'abord majoritairement le fait de la construction de logements dans des complexes résidentiels verticaux (75%). Il s'agit aussi de tours de bureaux dans 18% des cas et de tours mixtes ou à fonction hôtelière (autres : 7%). L'Europe s'inspirerait-elle alors de la verticalisation résidentielle chinoise par exemple ? Le gratte-ciel né aux Etats-Unis, transformé en Europe par le mouvement moderne, diffusé dans le monde dont la Chine, nous reviendrait-il en modèle ?

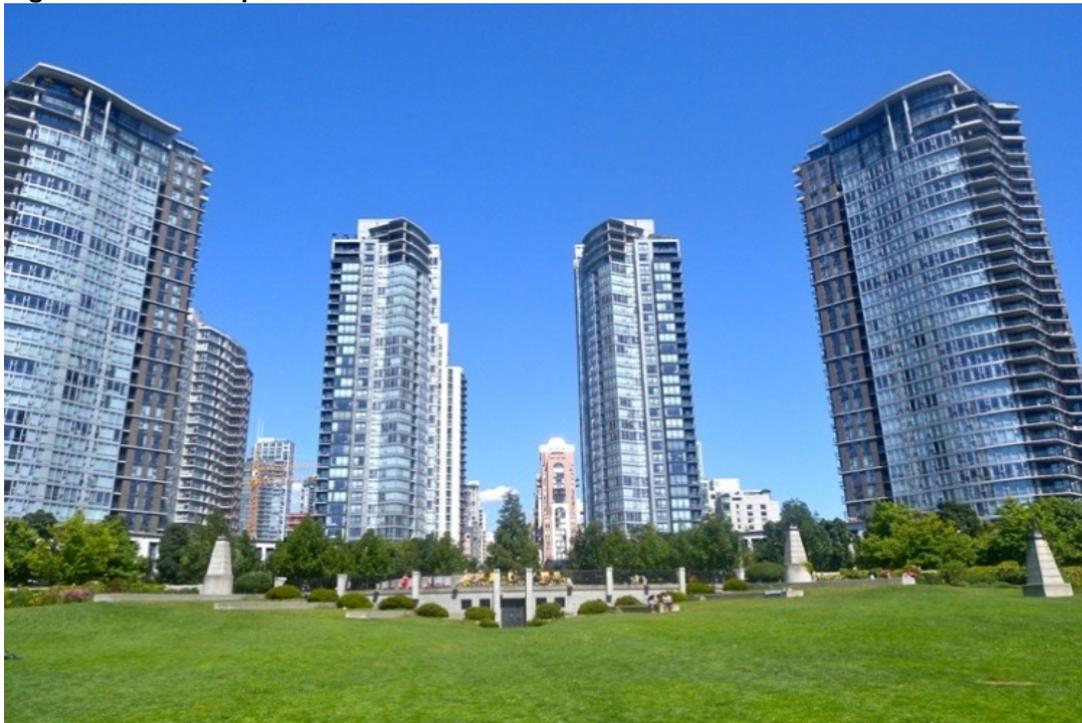
#### **3.2.1. La diffusion d'un modèle résidentiel mondialisé ?**

Je n'ai pas eu encore l'opportunité d'analyser la circulation des modèles urbains dans le cas des villes européennes à l'exception sans doute de ce que Christian Montès et moi-même avons identifié comme l'adoption d'une grammaire architecturale commune par les acteurs de l'immobilier de bureaux transnationaux (Appert, Montès, 2015). Dans le cas des tours résidentielles, N. Douay note que les tours peuvent être une réponse à l'injonction au développement durable. En étudiant le cas de Vancouver, l'un des modèles nord-américains de reconquête de centre-ville par la densification, il montre que la municipalité a modifié ses

règles d'urbanisme et son zonage, pour « donner la possibilité aux promoteurs d'accroître la densité des nouvelles constructions à usage résidentiel » (Douay, 2015). La traduction fut la construction « de copropriétés en grande hauteur sur des emplacements auparavant réservés à l'emploi » (Douay, 2015) (figure 27).

A la suite des travaux de T. Boddy (2013), il montre comment le *Vancouverism* est aujourd'hui devenu un modèle urbain hybride, par la circulation des capitaux, des migrants et des modèles architecturaux entre Hong-Kong et la ville canadienne. En investissant massivement à Vancouver, des promoteurs hongkongais tels que Concord Pacific ont ainsi déployé à Vancouver les modèles de tours sur podium si fréquentes en Chine. Des occurrences de ce modèle peuvent aussi être signalées à Londres (Pan Peninsula Towers), Toronto, Melbourne, Miami ou Varsovie. Ce modèle est à mettre en parallèle avec le *condo-ism* (Rosen et Walks, 2014) que l'on rencontre à présent dans d'autres villes nord-américaines, notamment Toronto.

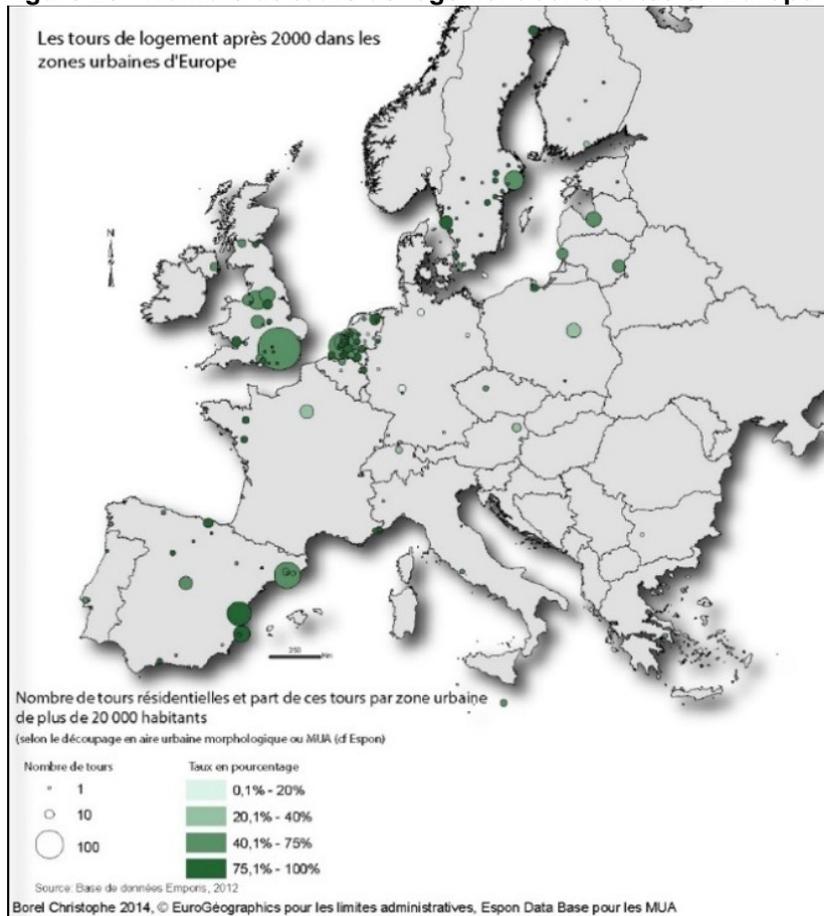
**Figure 27 - Le complexe Park West de Concord Pacific à Vancouver**



Source : [vancouver4life.com](http://vancouver4life.com)

Le retour des tours de logement n'est pas généralisé en Europe. Il touche principalement le Royaume-Uni, l'Espagne, les Pays-Bas, la Suède, mais aussi la Pologne, la Lettonie et la Lituanie. A l'exception de la Suède, ces pays ont connu une croissance très soutenue des prix des logements durant la période de 2000 à 2008, ont un marché immobilier dérégulé (Royaume-Uni, Espagne), financiarisé (Royaume-Uni, Pays-Bas, Espagne, Suède) et/ou ont enregistré une élévation significative du niveau de vie de leurs résidents (Pologne, Lettonie, Lituanie, Espagne) (figures 28 et 29).

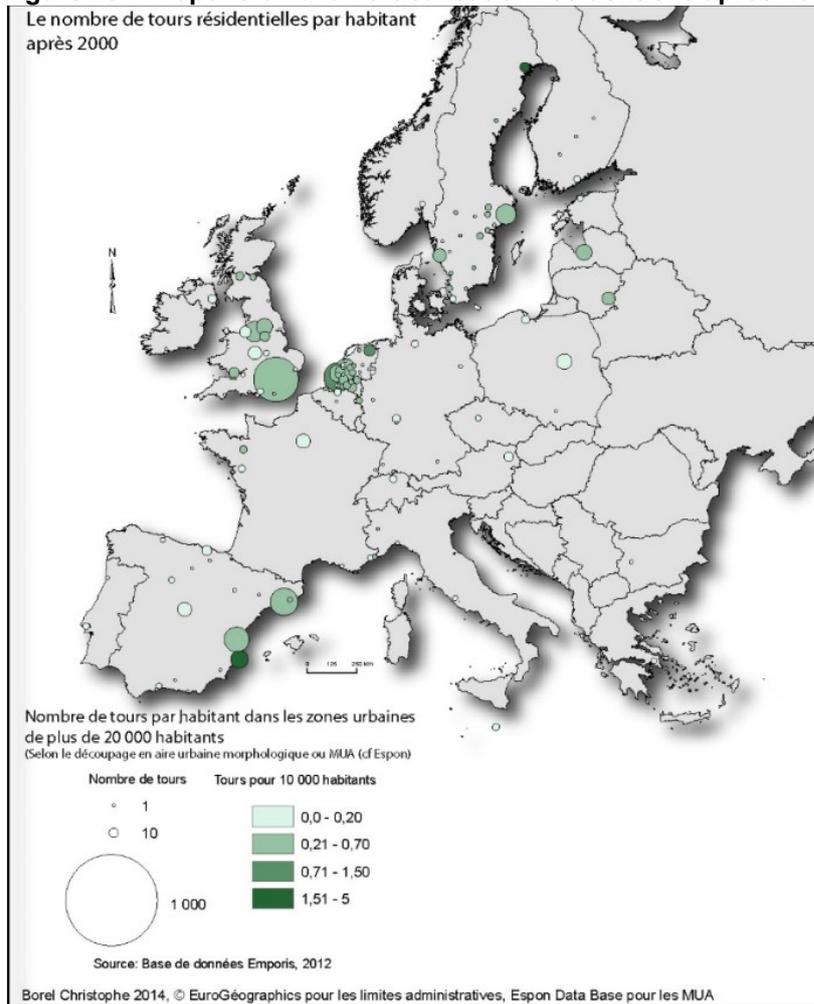
Figure 28 - Nombre de tours de logement construites en Europe après 2000



Source : Réalisation : Borel. Conception : Appert, Borel, Mathian, Cuntly, 2014

31% de l'offre de tours résidentielles est d'abord le fait de Londres, dotée d'un marché résidentiel particulier par rapport aux autres villes européennes<sup>19</sup>. Liverpool, Manchester, Birmingham, Leeds ou Glasgow ont ainsi vu s'ériger plus d'une dizaine de tours en l'espace d'une dizaine d'années. Ces tours font partie d'opérations de régénération urbaine dans leurs péricentres, parfois encore en friche. Elles accueillent des logements de standing de petite taille pour des actifs ultra mobiles ou bien des logements étudiants. Elles témoignent de la croissance des surplus engrangés par une petite fraction de la population des services aux entreprises et particulièrement des activités financières (Manchester, Leeds).

<sup>19</sup> Voir chapitre II

**Figure 29 - Propension à la verticalisation résidentielle après 2000**

Source : Réalisation : Borel. Conception : Appert, Borel, Mathian, Cunty, 2014

### 3.2.2. Les tours de la régénération urbaine publique-privée

Pour les municipalités, les tours permettent de densifier rapidement leurs centres-villes monofonctionnels, vidés de leurs habitants la nuit jusqu'au début des années 2000. En difficulté économique à la fin des années 1990, ces villes ont trouvé dans les tours des signaux de renouvellement urbain et, faute d'investissements publics importants, elles instrumentalisent les investissements privés pour requalifier leurs espaces centraux vitrines et renforcer leur attractivité.

La verticalisation de l'offre résidentielle est justifiée aussi, non sans hypocrisie, par les municipalités en quête de ressources financières. La part des contributions des promoteurs au budget des municipalités a mécaniquement augmenté au Royaume-Uni depuis que l'Etat britannique a réduit de près de 40% ses dotations. Par contagion, le modèle d'habitat vertical se diffuse du centre de Londres vers sa lointaine banlieue. Reading ou Woking qui ont chacune moins de 200 000 habitants ont ainsi approuvé plusieurs tours résidentielles entre 2000 et 2009.

Les villes espagnoles et néerlandaises sont également concernées. Dans le premier cas, la construction de tours résidentielles a participé de la formation de la bulle immobilière, particulièrement à Barcelone, où plus d'une vingtaine de tours ont été érigées dans le seul

quartier de Diagonal Mar, au nord-est du centre historique (figure 30). Comme au Royaume-Uni, les restrictions budgétaires ont contraint la ville de Barcelone, endettée depuis l'organisation des JO de 1992, à :

*« trouver de nouveaux modes de financement pour urbaniser une partie du front de mer en faisant appel à des promoteurs immobiliers. Ces derniers portent le projet à travers le financement des travaux d'aménagement paysager d'un grand parc public qui comprendra des immeubles de luxe »* (Ballester, 2016, p. 111).

**Figure 30 - Le parc et les tours de Diagonal Mar à Barcelone**



Source : Appert, 2016

Rotterdam, dont la propension à la verticalité résidentielle est la plus élevée des villes européennes (si l'on excepte Bénidorm), est la seule municipalité à inciter à la construction de tours. La ville est devenue un laboratoire d'architecture et d'urbanisme, une feuille blanche sur laquelle les architectes d'aujourd'hui inscrivent leurs réalisations (figure 31).

Il faut dire que la ville fut quasi totalement bombardée durant la seconde guerre mondiale. En difficulté économique dans les années 1980, sans cœur urbain actif comparativement à ceux de La Haye et Amsterdam distantes de moins de 100km, elle s'est lancée dans un vaste plan de réurbanisation de son centre-ville, des rives de la Meuse à la gare centrale. La municipalité adopte le modèle de la tour pour accélérer le repeuplement de son centre. Pour y parvenir, F. Van Der Hoeven et S. Nijhuis rappellent alors que la municipalité a dû modifier ses règles d'urbanisme :

« le Conseil Municipal de Rotterdam a mis en place sa première politique en matière d'immeubles de grande hauteur (*Hoogbouwbeleid*) par une tentative structurée de maîtriser les projets d'immeubles de grande hauteur dans la ville (*Dienst Stedenbouw + Volkshuisvesting 2000*)<sup>20</sup> » (Van Der Hoeven, Nijhuis, 2012)

**Figure 31 - Les bords de la Meuse à Rotterdam**



Source : 123\_456 sur Flickr, 2016

Durant cette décennie, les premiers projets de tours résidentielles sont déposés en France. Parmi eux, les tours jumelles Hermitage Plaza à la Défense. Le projet a été encouragé par l'EPADESA, mais s'est depuis retrouvé bloqué par un grand nombre de recours et la grande récession. Depuis en revanche, pas moins de 16 projets ont été proposés ou approuvés. La tour *Home*<sup>21</sup> livrée dans la ZAC Masséna à Paris est l'un des rares exemples de réalisation. Comme le rappellent ses architectes, Hamonic + Masson & Associés, « *Home est le premier bâtiment de logements en hauteur construit à Paris depuis les années 70* ».

Le terme de « tour » n'est pas utilisé, comme pour éviter l'association symbolique du terme aux grands ensembles. Les architectes préfèrent parler de « *hauteur intermédiaire* » et rappeler qu'un tel projet a des vertus pédagogiques. De la position dominante dont ils bénéficient, les résidents, dont 50 en logements sociaux, pourront contempler et comprendre le tissu urbain à leurs pieds. Dans le même temps, deux projets ont vu le jour à Lyon. Un troisième est à l'étude pour un site immédiatement jointif à la gare Part-Dieu à l'ouest, tout comme celui de tour New'R<sup>22</sup> à Nantes (Zac EuroNantes).

<sup>20</sup> « *the Rotterdam Municipal Council launched its first tall buildings policy (*Hoogbouwbeleid*) in a structured attempt to steer the development of tall buildings in the city (*Dienst Stedenbouw + Volkshuisvesting 2000*)* ».

<sup>21</sup> <http://www.hamonic-masson.com/Batiment-Home-ZAC-Massena-Paris>

<sup>22</sup> <http://www.hamonic-masson.com/Nantes-ZAC-EuroNantes-ilot-1C>

Les tours résidentielles réalisées depuis le début des années 2000 sont quasi exclusivement réservées à la classe moyenne supérieure, pour l'investissement locatif ou pour tout simplement transformer du *cash* en actif immobilier, sans nécessairement l'utiliser. Faute de données sur l'ensemble des villes européennes, nous n'avons pu procéder à une analyse systématique des caractéristiques des logements ou de leurs prix comparés à ceux relevés à proximité. Nous n'avons pu le faire que pour Stratford, quartier qui a accueilli les Jeux Olympiques de Londres en 2012. J'en présenterai les principaux résultats dans la partie suivante consacrée à Londres.

### 3.2.3. Verticalisation et déverticalisation résidentielle

A Lyon, le programme immobilier *SKY Avenue* a vu le jour grâce à la collaboration de la SPL Part Dieu et du promoteur Bouygues Immobilier. Un lot a pu être constitué sur un espace interstitiel du quartier de la Part-Dieu. La promotion est résolument tournée vers les ménages aisés attirés par une adresse et des services exclusifs :

*« Une résidence façonnée comme un nuage entre ciel et terre, des appartements aux prestations haut de gamme, un confort à la fois sophistiqué et exigeant... la résidence Sky Avenue, conçue par l'architecte de renommée internationale Christian de Portzamparc, est une invitation audacieuse à s'approprier un nouvel art de vivre<sup>23</sup> ».*

Le magazine de la métropole qui vante les mérites de la verticalité du programme sans utiliser le terme de tour, enfonce le clou :

*« au sommet, toutes les possibilités d'espaces hors logement ont été explorées, y compris sur les toits. Ils accueilleront une piscine, un solarium, des lieux pour se détendre, se parler, des carrés potagers, des jardins olfactifs... En dessous une résidence avec des logements nomades, meublés, pour tous les usagers intermittents de la ville<sup>24</sup> ».*

La description, qui s'arrête plus volontiers sur les jardins olfactifs ou sur « tous les usagers » trahit un programme très classique au Royaume-Uni où catégories aisées, résidentes ou de passage, partagent des services et aménités internalisés (piscine, salle de sport, concierge, services à la personne...).

Les promoteurs et les municipalités ont dû modifier leur discours pour cibler ces catégories de population. En travaillant sur le cas de Melbourne, Lauren Costello (Costello, 2005) a montré que ces populations étaient soit des étudiants aux parents fortunés, soit des jeunes actifs, soit des *empty-nesters*, c'est-à-dire des couples dont les enfants ont littéralement « quitté le nid familial ». En ciblant leurs discours autour de nouveaux *lifestyles*, les promoteurs tentent de créer un nouveau produit immobilier, qui permet à ses acquéreurs d'accéder certes à des services et aménités, mais surtout à une distinction sociale.

Le *lifestyle* proposé par les promoteurs traduirait le « meilleur » mode de vie (Fincher, 2007) en termes de vue, de proximité avec la nature, d'accès aux services internes à la résidence, mais aussi aux services externes grâce à la proximité des réseaux. Il serait ainsi possible

<sup>23</sup> <https://www.bouygues-immobilier.com/programme-neuf-lyon-sky-avenue>

<sup>24</sup> <http://www.met.grandlyon.com/projet-part-dieu-place-au-logement/>

d'y entrevoir « *une façon de vivre dernier cri* », à la mode, ou d'atteindre prestige et distinction. Ce faisant, la promotion immobilière est en passe de transformer l'image des tours en ravivant leur symbolique positive : l'élévation vers le ciel, la quête du sacré ou du cosmique (Mollé, 2016). Activer ces représentations est une façon de mieux mettre en arrière-plan le caractère anxiogène de la ville verticale dystopique de Ballard ou Silverberg (Viala, 2016).

Au moment même où des tours de standing sont érigées, des tours de logements sociaux sont démolies, offrant un saisissant effet de ciseau ; l'ordre serait ainsi rétabli : le ciel pour les riches et le sol pour les pauvres. Les opérations de requalification urbaine des quartiers en difficulté en Europe se traduisent généralement par la destruction parfois spectacularisée de tours et de barres, ce que Vincent Veschambre nomme la « *déverticalisation* »<sup>25</sup>. La préférence pour la rénovation s'expliquerait selon lui en France par le pouvoir symbolique de la démolition : avec les tours, c'est l'univers quasi dystopique des grands ensembles que les pouvoirs publics, ANRU et municipalités, tentent d'effacer<sup>26</sup>. Lauren Costello (2005) va dans le même sens et évoque, dans le cas de Melbourne, le passage de « *Prisons aux Penthouses* ». Cette analyse fait écho à celle de Steven Graham (2015b) qui s'attache à dépeindre un phénomène de « *luxification* » du ciel des grandes métropoles.

### 3.2.4. Des tours mixtes encore marginales

Encore marginales par rapport aux tours de bureaux et de logements, les tours mixtes et hôtelières ont vu leur proportion s'accroître légèrement depuis 2000. Elles restent anecdotiques à Londres et Paris à cause de réglementations rendant difficile la programmation multi-usages, au grand dam des architectes comme Lucca Curci ou Renzo Piano<sup>27</sup> qui aspirent le plus souvent à « la ville verticale<sup>28</sup> ». Les promoteurs sont confrontés à des contraintes juridiques (Rossignol, 2014) qui accroissent le risque et rendent difficilement finançables leurs projets. Deux tours emblématiques ont cependant été livrées depuis 2000, Shard à Londres et De Rotterdam aux Pays-Bas (figure 32).

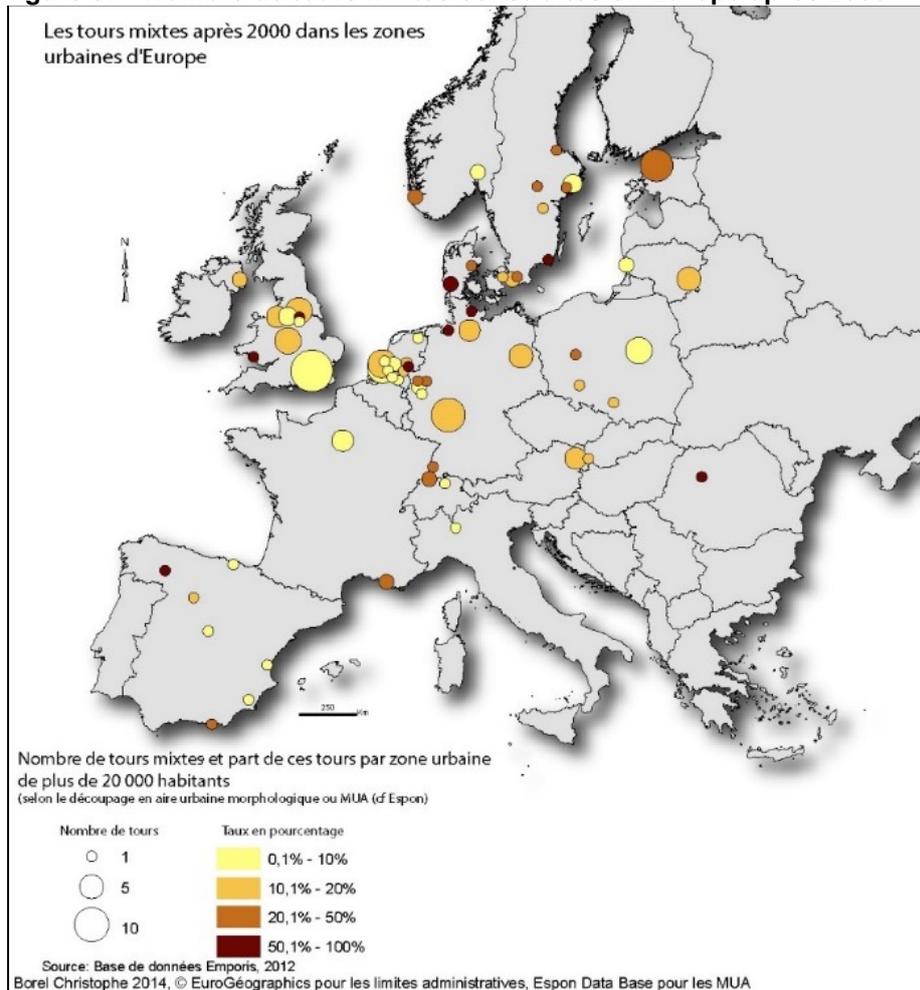
Loin d'être des villes verticales, ces deux tours réussissent toutefois à juxtaposer bureaux, logements, hôtel et restaurants dans un même espace. La mixité fonctionnelle est de nature à animer l'espace urbain de façon moins ponctuelle, en redistribuant par exemple les flux associés à la tour à différentes périodes de la journée. Elle peut également constituer une source de nuisance pour les activités et les personnes à l'intérieur même de la tour. La question de l'accès reste particulièrement sensible, notamment dans les tours à dominante résidentielle. Dans les tours de bureaux, généralement de plus grande taille, les circulations verticales peuvent être distinguées par ascenseur, limitant ainsi les risques et nuisances entre les usages.

<sup>25</sup> Expression utilisée lors de sa communication au colloque Ville Verticale à Lyon, 25-27 novembre 2015. Pour retrouver la vidéo de la présentation de Vincent Veschambre, voir : <http://recherche.univ-lyon2.fr/skyline/wordpress/?p=936>

<sup>26</sup> Au Royaume-Uni aussi, la déverticalisation est souvent privilégiée. Dans l'arrondissement de Newham, à l'est de Londres, sur 118 tours et barres de logements sociaux, 25 ont été démolies entre 1984 et 2014.

<sup>27</sup> Voir l'entretien mené par les journalistes du magazine d'architecture et de design, *Dezeen* : <http://www.dezeen.com/2012/05/18/interview-renzo-piano-on-the-shard/>

<sup>28</sup> Kenneth King et Kellog Wong se sont entretenus avec 30 architectes pour discuter du concept de ville verticale en architecture. Ils ont produit un site internet rassemblant les matériaux de leur enquête : <https://verticalcity.org/index.html>

**Figure 32 - Nombre de tours mixtes construites en Europe après 2000**

Source : Réalisation : Borel. Conception : Appert, Borel, Mathian, Cunty, 2014

### 3.3. Entre reconcentration et dispersion infra-urbaine

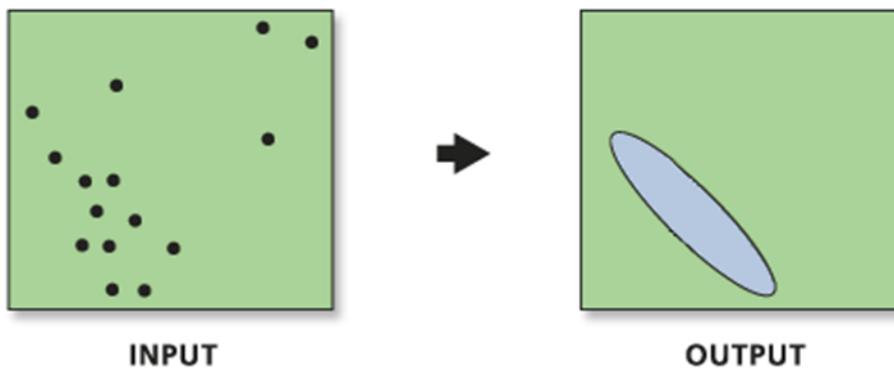
Dans une deuxième phase de mesure et de caractérisation du retour des tours à l'échelle européenne, il sera question de comparer leurs contextes d'implantation. Le travail mené avec Héléne Mathian et Claire Cunty ne fait que débuter. Il s'agira principalement d'abord de qualifier la distribution spatio-temporelle des tours de manière comparée, entre les villes européennes. Dans un deuxième temps, il sera question d'identifier, à partir du cas de Londres, les paramètres socio-spatiaux susceptibles d'influencer la localisation des tours à l'intérieur des villes. Compte tenu des résultats obtenus pour Londres, je fais déjà l'hypothèse que l'accessibilité infra-urbaine, la configuration et les dynamiques du marché immobilier figurent parmi les facteurs les plus influents.

#### 3.3.1. Mesurer la localisation infra-urbaine des tours

Pour qualifier la distribution spatio-temporelle des tours dans les villes européennes, Héléne Mathian a suggéré de commencer par des indicateurs synthétiques, stade auquel nous sommes collectivement parvenus au début de 2016. L'ellipse de dispersion figure parmi les indices permettant de mesurer le degré de dispersion/concentration des phénomènes ponctuels dans l'espace (figures 33 et 34).

Il s'agit d'un calcul classique de moyenne et écart-type mais projeté dans un axe orthogonal en 2D. L'indicateur repose d'abord sur le calcul du point moyen de la distribution sur x et y. Il consiste ensuite à mesurer l'écart type de la distance de chaque point par rapport au centre moyen sur les deux axes. La dispersion du nuage de points par rapport au point moyen permet d'identifier des tendances spatiales grâce à la projection sur les deux axes x et y. Les écarts-types dans les deux directions x et y sont orthogonaux et définissent une ellipse. L'ellipse permet donc de mettre en évidence l'anisotropie d'une distribution dans un plan en 2D, qui, géoréférencée, peut représenter l'espace d'étude. L'indicateur apporte une double caractérisation à une distribution. La surface d'abord : si une ellipse dessine une surface plus grande qu'une autre ellipse, on peut estimer que la distribution est plus dispersée. La forme ensuite : l'ellipse est plus ou moins allongée ou orientée, en fonction de la distribution des points sur les deux axes x et y. La taille de l'ellipse est difficilement interprétable hors démarche comparative, contrairement à son orientation et allongement qui seule peut caractériser une forme grossière de répartition dans un espace géographique donné.

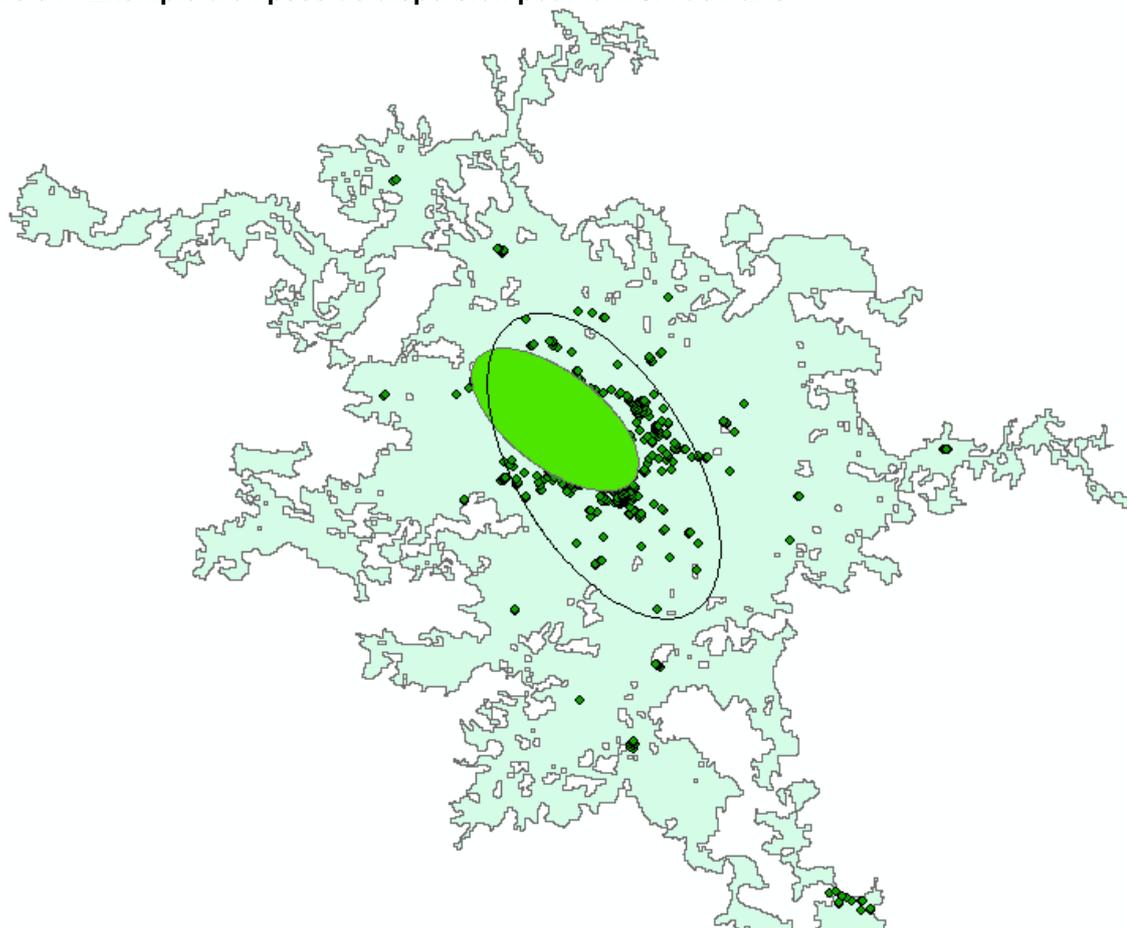
**Figure 33 - Mesurer le degré de concentration par l'ellipse de dispersion**



Source figures : ArcGIS Ressource centre

Dans l'exemple ci-après, l'ellipse en trait noir indique la dispersion des tours de logements dans la MUA de Paris. Elle s'étire peu ou prou le long de l'axe Marne-Seine, en miroir de l'épine dorsale de l'urbanisation parisienne (figure 34).

L'ellipse pleine verte illustre quant à elle la dispersion des tours de bureaux. L'unique enseignement ici porte sur la position ouest de l'ellipse, au-dessus de La Défense. La comparaison des deux ellipses met en relief le caractère concentré de la distribution des tours de bureaux par rapport à celle des tours de logement. La concentration des tours de bureaux s'explique en partie par l'importance des économies d'agglomération pour les activités qu'elles hébergent. À l'inverse les tours résidentielles, en grande partie de logements sociaux, sont plus périphériques. Cela traduit notamment les choix de localisation des grands ensembles sur des terres agricoles, en marge de l'agglomération morphologique.

**Figure 34 - Exemple d'ellipses de dispersion pour la MUA de Paris**

Source : Réalisation : Borel. Conception : Appert, Borel, Mathian, Cunty, 2014

### 3.3.2. Déconcentration des tours de bureaux et reconcentration résidentielle

C'est dans une perspective dynamique que l'analyse de la dispersion des tours prend plus de sens. Le tableau ci-dessous (figure 35) synthétise l'évolution de la dispersion des tours en Europe (tous pays confondus) par période et selon les trois grands types d'occupation des tours : bureaux, logements, mixtes.

Globalement, quelles que soient les fonctions, la tendance est à une reconcentration des tours dans les MUA. Elle est en grande partie expliquée par la fin des programmes de construction de grands ensembles en périphérie urbaine et le développement d'une offre de logements de standing en hauteur dans les parties centrales et péri-centrales des villes. D'initiative privée, les tours construites ne traduisent plus la planification urbaine des années 1960-80, en Europe de l'Ouest comme en Europe de l'Est, mais plutôt les stratégies des promoteurs immobiliers ou des coalitions de croissance publiques-privées mises en œuvre pour la régénération urbaine. Elles sont le reflet d'une fabrique de la ville impulsée par les acteurs privés, où le risque associé au choix de localisation est minimisé. Les localisations préférentielles concernent principalement les nœuds de réseaux de transports collectifs et/ou les espaces accessibles dont le foncier est à valoriser.

**Figure 35 - Evolution de la dispersion des tours en Europe par période et fonction**

	Toutes fonctions	Bureau	Logement	Mixte
Avant 1980	21	18	24	5
Après 2000	17	18	20	22
Projets	15	21	16	38
Evolution 80-2009	-19	0	-16,7	+340
Evolution 80-projets	-28,6	+16,7	-33,3	+660

Source : Appert, Mathian, Cuntly, 2016

Les tours de bureaux, moins nombreuses quelles que soient les périodes retenues, enregistrent à l'inverse une déconcentration : la surface des ellipses s'est accrue de près de 17% entre les tours construites avant 1980 et les projets approuvés. Cela traduit surtout la création de nouveaux centres d'affaires, plus éloignés des centres existants. Canary Wharf, plus récemment Chamartin à Madrid ou les nouvelles tours de bureaux de Milan et Turin sont situées hors des clusters existants. Il serait donc exagéré de lire à travers ces chiffres une suburbanisation des tours de bureaux.

Les ellipses de dispersion ont donné une première tendance quant à la distribution des tours dans les villes européennes. De là, j'ai pu proposer plusieurs hypothèses pouvant expliquer les tendances de localisation et les facteurs sous-jacents. Pour affiner ces propositions, j'ai ensuite travaillé à l'échelle infra-urbaine. Compte tenu du grand nombre de données nécessaires, de leur disponibilité et du temps à consacrer à la construction et stabilisation d'une base de données multi-critères, nous n'avons pu développer que deux cas : Londres et Paris. Le terrain parisien n'est pas achevé et les principaux résultats, qui concernent uniquement les tours des bureaux, ne seront publiables qu'en 2017.

## CHAPITRE 2 - La croissance verticale de Londres

### Introduction

La recherche sur les conditions d'implantation des tours à Londres a débuté en 2015. Elle a été aidée par les travaux de Christophe Borel, alors en Master 2 et par le stage de Master 1 à l'Institut d'Urbanisme de Lyon de Mathieu Sombardier. Le travail a porté sur l'identification et la caractérisation des espaces de localisation préférentielle des tours dans le Grand Londres. Le choix du périmètre s'explique non pas par une discontinuité socio-démographique entre l'entité administrative et ses voisines, mais par la cohérence territoriale que représente le Grand Londres auquel ont été transférés pouvoirs et compétences en termes d'aménagement.

La base de données Emporis est très fiable pour Londres. La ville a été couverte par un grand nombre de correspondants qui ont répertorié la quasi-totalité des tours. Un test sur 100 tours présentes sur le site *skyscrapernews.com* montre que toutes sont enregistrées dans la base Emporis. Un autre test sur 100 tours identifiées sur Google Earth / Street view, montre que 99 d'entre elles se trouvent aussi sur la base Emporis.

Cette dernière était toutefois très incomplète et inexacte pour les projets de tour, qu'ils soient approuvés ou non. Incomplète car elle couvrait la période allant jusqu'à 2012 et inexacte, car des erreurs de géo-référencement ou bien de fonctions avaient été commises. Nous avons dû, Mathieu Sombardier et moi-même, parcourir les forums<sup>29</sup>, les revues de construction et d'architecture<sup>30</sup>, les pages des promoteurs immobiliers<sup>31</sup> et celles de la presse locale<sup>32</sup> pour finalement augmenter la base de 342 projets dans le Grand Londres.

Le Grand Londres est la municipalité qui couvre grossièrement l'agglomération morphologique de la métropole aux contours flous et éloignés de son centre historique. Il s'agit de l'entité politique récréée en 2000 par le gouvernement travailliste et dotée de pouvoirs principalement en termes d'aménagement stratégique, de police et de transport. Le territoire de la ville couvre environ 1 500 km<sup>2</sup> pour 8,6 millions d'habitants en 2015. Il est composé de 32 arrondissements ou boroughs, auxquels s'ajoute la City de Londres. A l'intérieur de ce périmètre, l'espace central et péri-central est constitué des boroughs dans un rayon de 10km maximum de l'hypercentre (figure 36).

<sup>29</sup> Notamment : <http://skyscraperpage.com>, <http://www.skyscrapercity.com>

<sup>30</sup> Dont : [www.building.co.uk](http://www.building.co.uk), [www.propertyweek.com](http://www.propertyweek.com), [www.bdonline.co.uk](http://www.bdonline.co.uk), <http://www.dezeen.com>, <http://www.estatesgazette.com>,

<sup>31</sup> Notamment à partir de : <http://www.theconstructionindex.co.uk/market-data/top-20-house-builders/2012>

<sup>32</sup> En particulier : [www.hackneygazette.co.uk](http://www.hackneygazette.co.uk), [www.getwestlondon.co.uk](http://www.getwestlondon.co.uk), [www.islingtongazette.co.uk](http://www.islingtongazette.co.uk), [www.wharf.co.uk](http://www.wharf.co.uk), [www.croydonguardian.co.uk](http://www.croydonguardian.co.uk), <http://www.southwarknews.co.uk>

Figure 36 - Le périmètre du Grand Londres



Source : Réalisation : Borel, 2015

## 1. La verticalisation d'une ville horizontale

La tour est devenue l'un des marqueurs les plus frappants des transformations morphologiques de Londres, y compris dans le bastion du victorianisme qu'était la City de Londres.

*« Le début du dernier film des Monty Python, *The Meaning of Life* (1983) qui voit l'assaut d'un gratte-ciel de Manhattan par le vénérable immeuble victorien d'une poussiéreuse firme financière londonienne serait anachronique aujourd'hui : l'essor de la globalisation financière, du marketing urbain et l'interprétation des préceptes du développement durable par les promoteurs et la municipalité de la ville ont contribué à favoriser la récente verticalisation de la ville. » (Appert, 2012b)*

Depuis les collines environnantes de Londres telle que Parliament Hill, la ville déployait jusque dans les années 1990 une nappe urbaine horizontale que quelques édifices proéminents venaient ponctuer. Le skyline qui en résulte rappelait davantage Paris et Vienne que New York et Chicago. Jusque dans les années 1960, seules les Houses of Parliament (Tour Victoria 101m et Big Ben 86m), St Paul's (111m), plusieurs autres églises ainsi que les cheminées héritées de l'ère industrielle se dressaient au-dessus d'une canopée urbaine relativement basse à défaut d'être homogène.

### 1.1. Grandeur et décadence du modernisme architectural et urbain

Au cours de la longue histoire de Londres, ses édifices religieux ont en effet longtemps trôné sans partage jusqu'à ce que les pouvoirs politique puis industriel ne viennent leur disputer leur domination (figure 37). A partir des années 1960 et jusqu'à la fin des années 1970, le modernisme architectural alors en vogue dans les villes des pays industrialisés s'est traduit par une multiplication des tours de bureaux (Millbank Tower, 1963, 118m ; Centre Point, 1966, 117m), de télécommunication (BT Tower, 1965, 188m), de services publics (Guy's Hospital Tower, 1974, 143m) et de logements, connues (Balfron Tower, 1967, 84m ; Trellick Tower, 1972, 98m) ou moins connues, dans les *Estates* (grands ensembles).

Figure 37 - Le skyline de Londres depuis la cathédrale de Westminster en 1960



Source : The Georgian Group, 2010

La multiplication des projets de tour au début des années 1960 constituait de fait un dilemme pour les urbanistes. En 1968, 109 bâtiments de plus de 46m<sup>33</sup> furent érigés et 32 dépassaient déjà 76m (Catchpole, 1987). Conscients du besoin de reconstruction mais sensibles aussi à l'opinion publique qui était opposée aux tours, les urbanistes n'ont cessé de tergiverser jusqu'à la fin des années 1980, évaluant avec plus ou moins de sévérité les projets déposés. La période s'est donc caractérisée par une inconstance réglementaire qui a rendu floues les règles du jeu et qui a permis le percement de la canopée urbaine de façon plus accidentelle que planifiée (Holmes, 2004). La période voit en effet s'affronter des courants urbanistiques très divergents, entre le mouvement moderne et ses déclinaisons tel que le *High-Tech* et l'irruption du mouvement *Townscape*, dans un pays où l'intervention de l'Etat dans l'urbanisme n'est pas consensuelle. La planification mise en place depuis les lendemains de la seconde guerre mondiale est remise en cause au début des années 1980 par l'arrivée au pouvoir des conservateurs. L'orthodoxie néo-libérale se décline dans l'urbanisme à partir de cette période et n'est pas vraiment remise en cause par le *New Labour* à partir de 1997 (Drozd, 2014).

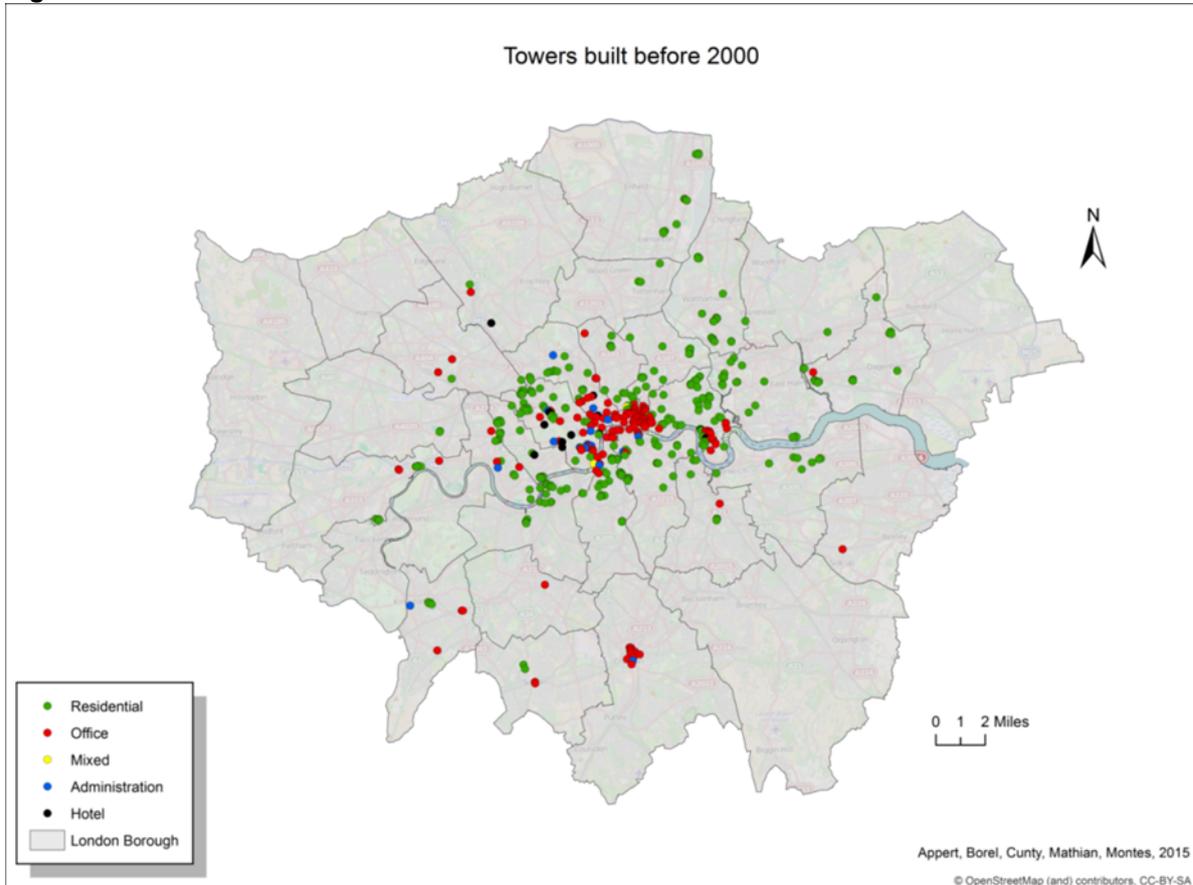
<sup>33</sup> Le chiffre traduit la singularité britannique en matière d'unités de mesure...

### 1.1.1. Des estates péricentraux

Le nombre de tours et barres de logements sociaux n'a pas été aussi élevé que dans les banlieues parisiennes. La pression démographique à Londres entre 1955 et 1975 était bien plus faible. La ville connaissait un déclin démographique, résultat d'une politique de déconcentration de la population, et, dans une moindre mesure, de l'essor des activités dans les comtés environnants. Dans le même temps, la ceinture verte décidée en 1945 contenait l'expansion spatiale de l'agglomération et la population s'installait au-delà de son périmètre, principalement dans des villes nouvelles et des villes dites d'expansion. Le besoin de logement dans l'agglomération correspondait surtout à l'éradication des taudis et à l'accueil de populations immigrées.

Contrairement à Paris, les *estates* n'ont ainsi pas été construits essentiellement aux marges de l'agglomération (figure 38). De nombreux sites faiblement urbanisés ou en friche dans le péricentre de la ville ont été ciblés par les urbanistes du London County Council. A l'exception des grands ensembles d'Enfield au nord, Barking à l'est et Brantford à l'ouest, tous ont été réalisés dans Inner London. Ces cités ont été rapidement construites.

**Figure 38 - Les tours construites avant 2000 dans le Grand Londres**



Source : Réalisation : Borel. Conception : Appert, Borel, Mathian, Cunty, 2015

De qualité médiocre, à quelques exceptions près, elles ont provoqué le mécontentement et la résistance du public et des élus du Greater London Council, prédécesseur (1965-1986) de la municipalité du Grand Londres. Réticences qui se sont ensuite transformées progressivement en rejet lorsque la tour de logements sociaux de Ronan Point à Newham s'écroula en 1968.

### 1.1.2. Canary Wharf réhabilite les tours de bureaux

Conjugué aux effets de la crise économique dès 1974, un très net ralentissement de la construction de tours dans la ville se produisit. Au cours de la deuxième partie du XX<sup>ème</sup> siècle, l'évolution du nombre de projets de tours a donc fluctué selon la conjoncture économique, l'adhésion puis le rejet des préceptes du modernisme et de la Charte d'Athènes, la montée des valeurs patrimoniales, mais aussi selon l'évolution de la législation. Londres n'a jamais embrassé la verticalité et s'est toujours attachée, de façon plus ou moins formalisée et avec plus ou moins de succès, à contrôler la production d'IGH à proximité de ses monuments dans une logique de présentation de vues statiques.

Durant les décennies 1980 et 1990, les législations successives ont continué à refléter ce dilemme, mais cette fois dans un contexte de reprise de la croissance économique puis démographique. La pression pour la construction d'immeubles de bureaux s'est alors principalement manifestée dans la City où des *groundscrapers* ont remplacé des immeubles des années 1960 jugés obsolètes. Cette période a aussi vu l'émergence d'un quartier de tours planifiées sur les anciens docks de l'Isle of Dogs à Canary Wharf. One Canada Square (235m) a trôné seule pendant presque dix ans. Elle a été rejointe par les tours des sièges sociaux d'HSBC et Citigroup Europe en 1999. Canary Wharf s'est rapidement révélé un concurrent de la City, attirant plusieurs banques américaines à la suite de l'extension de la Jubilee Line (Holmes, 2004 ; Michon, 2008).

Jusqu'à la création de la municipalité de Londres en 2000, la législation mise en œuvre pour réguler le skyline de la ville a traduit une tolérance vis-à-vis des tours. Assurer le développement de la ville et tout particulièrement celui de la City face aux autres métropoles ou même aux Docklands est resté un facteur déterminant pour dissuader les autorités de mettre en place un quasi moratoire sur les tours comme le faisait Paris. Durant ces deux décennies, la construction de tours résidentielles s'effondre et seule la tour de standing nommée *Belvedere* a été construite à Chelsea Harbour, au sud-ouest du centre-ville.

## 1.2. Une verticalisation résidentielle et commerciale

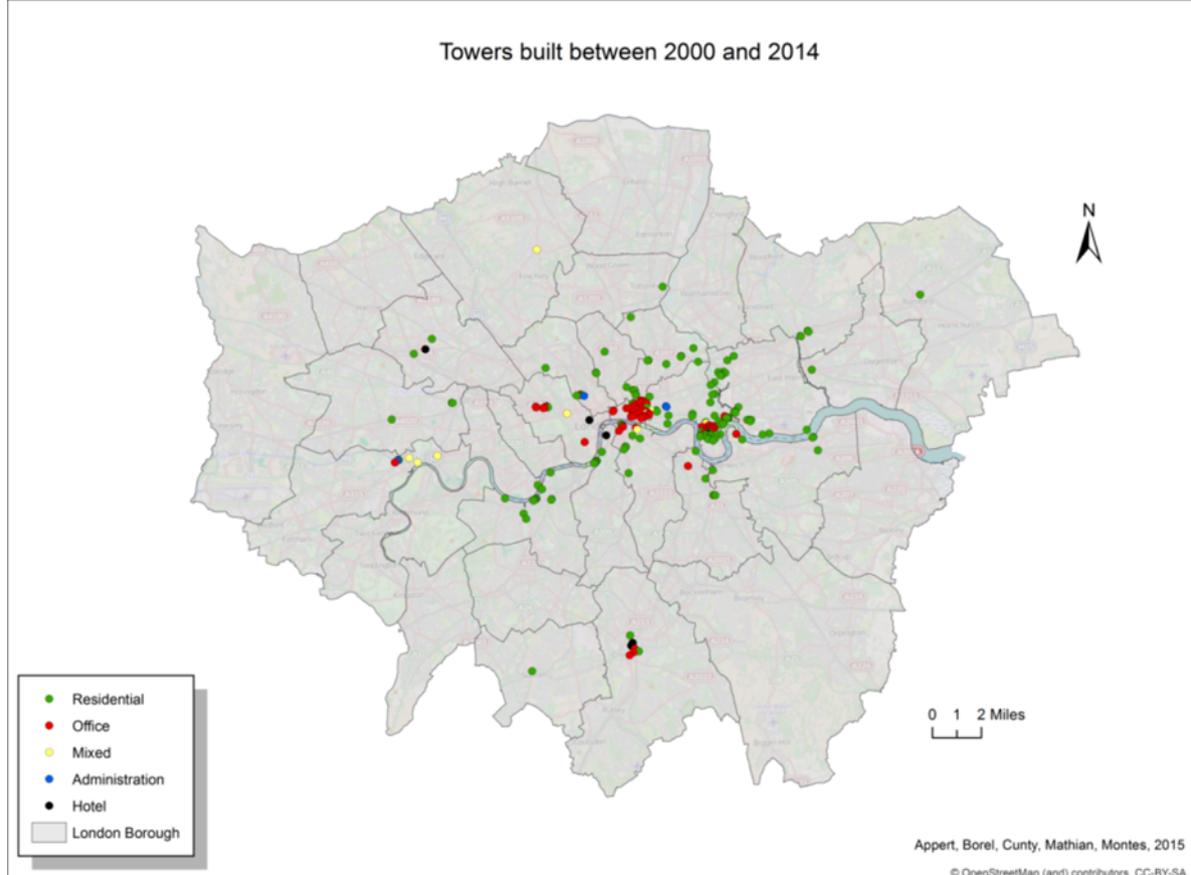
Depuis l'approbation du permis de construire de la tour Heron dans la City en 2001 et la livraison du Gherkin en 2003 sur le site d'un édifice historique<sup>34</sup> endommagé par une bombe de l'IRA en 1993, plusieurs centaines de projets de tours ont été déposés auprès des municipalités d'arrondissement du Grand Londres, qu'il s'agisse bien sûr de la City mais aussi de Westminster, Camden, Islington, Hackney, Tower Hamlets, Southwark et Lambeth dans Inner London, ou Croydon, Barking and Dagenham dans Outer London. Fait nouveau dans la capitale britannique, la grande majorité des tours proposées sont à vocation résidentielle. Ces tours de hauteur plus mesurée que les tours de bureaux, généralement comprises entre 50 et 100m et au dessin plus conventionnel, se multiplient constituent aujourd'hui l'essentiel de la cohorte d'IGH à Londres.

La répartition spatiale des tours fait apparaître plusieurs logiques (figures 39 et 41). Contrairement aux décennies précédentes, plus de 85% des tours concernent Inner London, le centre et le péri-centre de la ville. Apparaît donc ainsi une première caractéristique de la

<sup>34</sup> Le Baltic Exchange

localisation du phénomène de verticalisation de Londres : une concentration dans l'espace déjà le plus densément occupé. Ces tours ne sont pas réparties de façon homogène dans Inner London, car on constate d'abord une dissymétrie ouest-est, avec la grande majorité des réalisations concentrées à l'est de la City dans l'East End, jusqu'aux Royal Docks, Canary Wharf, la Péninsule de Greenwich jusqu'aux berges de la Tamise à Woolwich.

**Figure 39 - Tours construites dans le Grand Londres entre 2000 et 2014**



Source : Réalisation : Borel. Conception : Appert, Borel, Mathian, Cunty, 2015

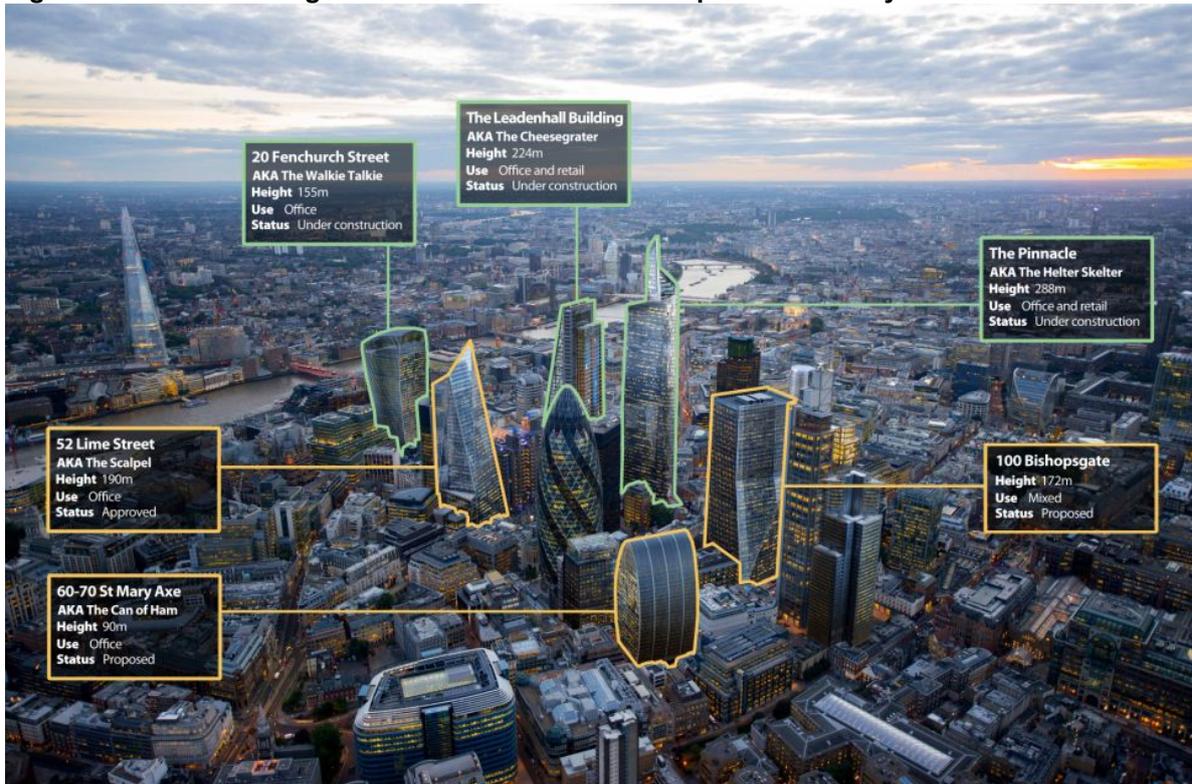
### 1.2.1. Concurrence interne et verticalisation de l'offre de bureaux

Concurrencée par Canary Wharf, la City réagit. Dirigée par une équipe municipale renouvelée et plus ouverte aux capitaux étrangers (Kaika, 2010), elle approuve plusieurs projets de tours dès le début des années 2000. Jugées emblématiques ou iconiques, très médiatisées et affublées aujourd'hui de sobriquets - citons le Cheesegrater<sup>35</sup>, le Helter-Skelter<sup>36</sup> ou le Walkie-Talkie<sup>37</sup> — ces tours sont les arbres qui cachent la forêt de tours résidentielles relativement anonymes construites au cours des années 2000 (figure 40).

<sup>35</sup> La râpe à fromage

<sup>36</sup> Le toboggan

<sup>37</sup> Le Talkie-Walkie

**Figure 40 - Photomontage des nouvelles tours « iconiques » de la City en 2014**

Source : The Daily Mail, 2014

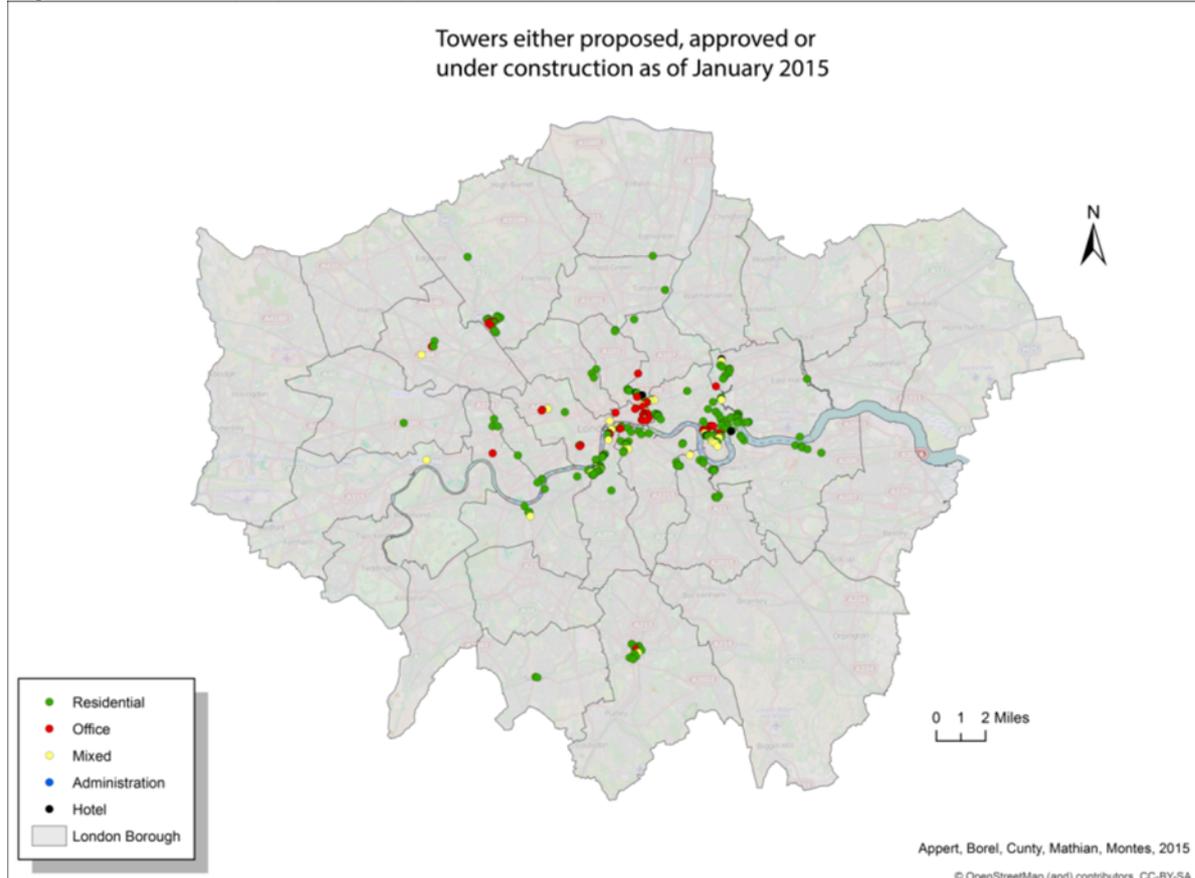
La construction de quatre tours abritant des banques internationales à Canary Wharf (Barclays, Citigroup, HSBC, feu Lehman Brothers) a précipité l'attitude de la municipalité de la City face aux tours. Dès 2004 les autorités ont identifié un espace adapté à la construction de tours (Eastern Cluster), qui est rappelé dans le London Plan de 2004 ainsi que dans le plan local d'urbanisme de la City de 2005. Au total plus de 300 000m<sup>2</sup> de bureaux dans des tours ont été livrés entre 2003 et 2015, et 400 000 sont prévus à l'horizon 2020.

Les centres d'affaires de la City et Canary Wharf, deux des trois hubs financiers de la ville<sup>38</sup> accueillent aujourd'hui la très grande majorité des tours de bureaux. Leur construction accompagne un mouvement plus large de reconcentration de l'offre de bureau, au détriment d'Outer London. Cela témoigne d'une financiarisation de l'immobilier de bureau et de l'internationalisation des investisseurs qui recherchent des actifs « trophées » dans les marchés les plus établis de la métropole.

### 1.2.2. Les belvédères exclusifs des berges de la Tamise

Un linéaire de tours résidentielles et hôtelières contestées se dessine plus récemment le long des berges de la rive droite de la Tamise de Vauxhall-Nine Elms à l'ouest, à Canada Water, à l'est de Tower Bridge (figures 39 et 41). Vient ensuite une répartition plus ponctuelle de tours résidentielles autour de nœuds de transports collectifs, Elephant and Castle ou bien Stratford dans Inner London, et Brent Cross, Barking, Ilford et Croydon, dans Outer London. Ces derniers cas illustrent la plupart des opérations de régénération urbaine sur des sites en friche, sous-utilisés, ou accueillant des logements sociaux.

<sup>38</sup> Avec le West End et particulièrement les environs de Mayfair.

**Figure 41 - Tours proposées, approuvées, en construction dans le Grand Londres en 2015**

Source : Réalisation : Borel. Conception : Appert, Borel, Mathian, Cunty, 2015

Pour relativiser encore davantage ce schéma général, le West End de Londres, pourtant l'espace le plus onéreux de la capitale, échappe à la logique de verticalisation du fait de très fortes contraintes patrimoniales. Quant au linéaire de tours le long de la Tamise, que la multiplication des enquêtes publiques (Shard, Vauxhall, One Blackfriars, Doon Street, Elizabeth House) a médiatisé, les prix pratiqués sont sans commune mesure avec ceux des arrondissements dans lesquelles elles sont érigées. A One Blackfriars, une tour de 52 étages (163m) directement sur les berges du fleuve, le coût des F1bis de 50m<sup>2</sup> s'élève à 1,15 million de livres sterling<sup>39</sup>. La photographie ci-dessous (figure 42) illustre les transformations du quartier de Bankside, autour de Tate Modern (centrale thermique reconvertie en musée d'art contemporain). Plus à droite, One Blackfriars en construction et la Southbank Tower<sup>40</sup>, une tour de bureau reconvertie en logements de luxe qui sera livrée en 2016.

Ces tours égrainées le long de la Tamise, très visibles pour les résidents, navetteurs et visiteurs sont érigées à proximité de sites classés UNESCO (Parlement, Tour de Londres). Elles cristallisent une grande partie des tensions entre associations et organismes de préservation du patrimoine d'un côté, et bâtisseurs du Londres contemporain, promoteurs, Grand Londres et les *boroughs* en difficulté financière des berges sud de la Tamise (Lambeth et Southwark) de l'autre. Elles représentent à elles seules plus de la moitié des enquêtes publiques de la ville. En tentant de tirer profit de la vue sur les monuments de Londres et sur le fleuve, les promoteurs se sont heurtés à de vives oppositions émanant principalement de

<sup>39</sup> <http://www.berkeleygroup.co.uk/new-homes/london/southwark/one-blackfriars>

<sup>40</sup> [www.southbanktower.com](http://www.southbanktower.com)

la Royal Park Agency, d'English Heritage et de groupes locaux tels que la Vauxhall Civic Society<sup>41</sup>.

**Figure 42 - Le front de tours sur la rive sud de la Tamise à Southwark**



Source : M. Appert, 2016

Voir la vitrine. One Blackfriars et la Southbank Tower au centre gauche sur la photographie occupent le front de Tamise sur sa rive sud. La vue fait partie des principaux arguments de vente de ces logements : au nord, elle couvre le centre-ville historique, d'ouest en est, le parlement, le West End, Saint-Paul et la City. Ces tours devaient accueillir des espaces d'accès public au sommet, mais finalement, ce seront des lieux de convivialité pour les résidents... si jamais elles étaient un jour réellement occupées !

### 1.2.3. Les tours de la régénération urbaine

La hauteur des tours révèle, sans grande surprise, un gradient de valeurs foncières centre-périphérie marqué, la City, Southwark et Canary Wharf qui présentent les coûts fonciers les plus élevés concentrent l'intégralité des tours de plus de 200m. En revanche, dans Outer London, aucune tour ne dépasse 100m à quelques rares exceptions. Parmi ces exceptions, plusieurs projets incarnent des tentatives d'élévation des valeurs foncières et immobilières dans le contexte d'opérations de requalification urbaine menées conjointement par promoteurs et municipalités. C'est le cas notamment à Stratford, quartier qui a accueilli les jeux olympiques d'été de 2012. Les prix des logements s'y sont accrus de 60% entre 2010 et 2015 lorsqu'ils augmentaient de 36% pour l'ensemble du Grand Londres (figure 43).

<sup>41</sup> <http://www.vauxhallcivicsociety.org.uk/2011/01/viva-vauxhall-opposes-kyllun-towers>

Une comparaison des prix par m<sup>2</sup> des logements dans 12 tours résidentielles construites depuis 2010 à Stratford avec les prix pratiqués dans 8 programmes immobiliers sans tour montre un écart de 23% en moyenne à l'avantage des tours (Borel, 2014).

**Figure 43 - Prix des logements comparés dans et autour de Stratford**

Where	2005	2010	2015	5-year change %	10-year change %
Postcodes around Stratford's regeneration zone	£171,081	£182,662	£293,105	60	71
Newham (borough)	£253,091	£260,213	£370,822	43	47
Greater London	£246,016	£338,573	£459,804	36	87

Source : Land Registry, 2016

Stratford constitue l'une des 38 zones d'opportunités (*Opportunity Areas*), dispositif territorial mis en place par le Grand Londres pour cibler les opérations de régénération urbaine publiques-privées. La section 2.58 du *London Plan* (2011) identifie des zones d'opportunité plus ou moins vastes (16 hectares pour la zone d'opportunité d'Euston contre 3884 hectares pour celle d'Upper Lee Valley), constituées de friches industrielles considérées comme des réserves foncières pour la capitale. Chacune peut accueillir au moins 5 000 emplois et/ou 2 500 logements. Ces espaces sont caractérisés par une bonne accessibilité – effective ou potentielle – aux transports en commun. Les zones d'opportunité sont principalement concentrées dans les parties péricentrales de la ville, proches des cœurs économiques de la métropole, incarnant « *la volonté du Grand Londres de cibler le renouvellement urbain sur des zones au potentiel économique relativement élevé* » (Drozd, Appert, 2012, p.7).

Ces zones constituent surtout des opportunités pour corriger les marchés immobiliers jugés dysfonctionnels, ceux dans lesquels les valeurs foncières et immobilières sont très inférieures à ce que leur accessibilité pourrait laisser présager. Les tours qui y sont construites ne sont plus le fait de starchitectes, car le simple fait d'introduire la verticalité dans les projets urbains suffit à marquer visuellement le renouvellement urbain (Figure 44).

Les tours résidentielles représentent 75% des tours en projet, approuvées, en construction ou construites entre 2000 et 2014. Comme la localisation des nouvelles tours de bureaux varie peu dans le temps (City et Canary et Wharf), nous avons porté notre attention sur la caractérisation des espaces de localisation préférentielle des tours résidentielles.

**Figure 44 - La tour Stratford Riverside**

Source : M. Appert, 2014

Stratford Riverside sort de terre sur Stratford High Street, à proximité du site olympique de Londres 2012. Il s'agit de la huitième tour construite depuis 2005 sur la Grand Rue requalifiée en boulevard urbain à grand gabarit.

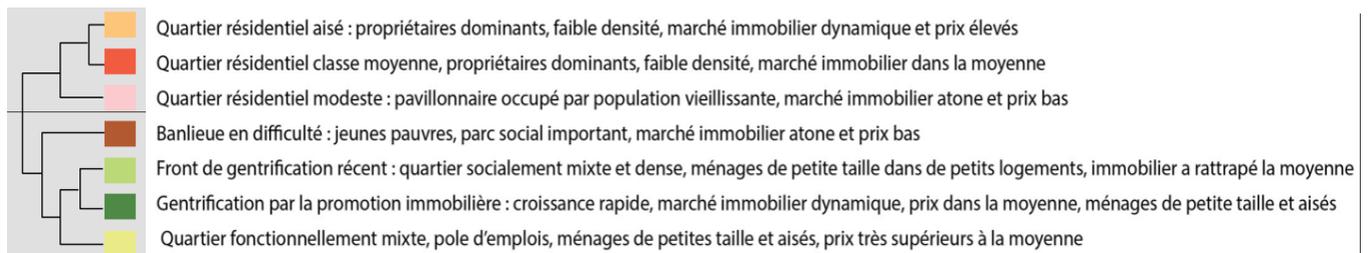
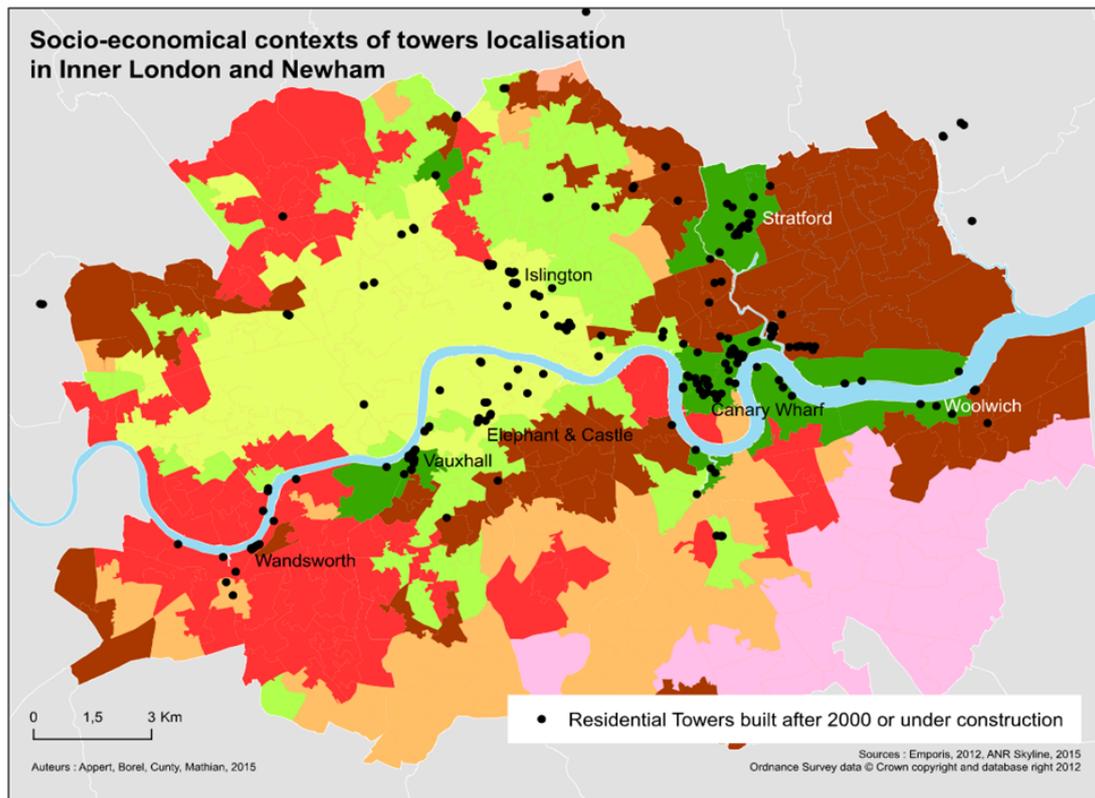
Les tours qui poussent sur son cours ont été approuvées avant qu'un plan masse pour le quartier ne soit voté en 2012. Malgré les efforts consentis pour la requalification, l'ambiance est glaciale, sans vie, ce que la teinte bleutée de l'image vient mettre en relief.

Les rez-de-chaussée dédiés aux livraisons et chaufferies ainsi que l'effet canyon produit par les tours ne sont pas sans rappeler les solutions urbaines des années 1970.

### 1.3. L'attrait d'Inner London

La géographie des contextes d'implantation des tours de logement est plurielle, à l'image de leur distribution plus dispersée. Plusieurs variables socio-démographiques ou relatives aux prix immobiliers et à leur dynamique ont été retenues pour proposer des pistes d'interprétation des localisations préférentielles. Elles ont été testées individuellement, sans pouvoir toujours, une fois corrélées à la localisation des tours, révéler une significativité statistique. Ensembles, elles nous ont toutefois permis de dresser une typologie définissant des sous-espaces de la partie centrale de l'agglomération (Inner London) que nous avons visualisés conjointement avec la localisation des tours (figure 45).

Figure 45 - Typologie des espaces d'implantation des tours dans Inner London



Source : Réalisation : Borel. Conception : Appert, Borel, Mathian, Cunty, 2015

Quatre profils concentrent 93% des tours résidentielles construites ou en construction en 2014 (jaune, vert foncé et pâle et marron). Il s'agit des profils préférentiels d'implantation des tours de logements. A grands traits, ils peuvent être qualifiés de secteurs centraux et péri-centraux et accessibles en transport collectif. Cet espace regroupe aussi bien l'hypercentre que les grands ensembles qui le bordent, en passant par les espaces ciblés par la régénération urbaine depuis les années 1990.

Les autres secteurs sont plus homogènes d'un point de vue social, plus âgés aussi et caractérisés par une densité et une accessibilité plus faibles. Ils couvrent aussi bien les banlieues résidentielles aisées de l'ouest que les quartiers pavillonnaires modestes de l'est. Je ne présenterai donc que les quatre premiers profils.

### 1.3.1. « Luxification » dans l'hyper centre

Il s'agit du premier secteur, non pas par l'importance numérique des tours (1 tour de logement construite ou en construction depuis 2000 par km<sup>2</sup>) mais par le profil international des acteurs, producteurs, financeurs, concepteurs et acquéreurs des tours et la visibilité des réalisations. Il s'agit de l'hypercentre de Londres, en jaune sur la carte. Cette zone correspond à l'espace le plus densément peuplé de jour et le plus densément bâti. Il s'agit d'un espace concentrant un grand nombre d'emplois relativement à la population résidente. Les ménages y sont de petite taille et aisés et les prix des logements par m<sup>2</sup> est très supérieur à la moyenne. L'espace est largement patrimonialisé, doublement protégé par les couloirs de vue de protection de la visibilité des monuments et par les *conservation areas*, équivalents des ZPPAUP françaises. Le potentiel de verticalisation y est très localisé dans les franges nord-est du cœur de la City et sur la rive sud de la Tamise, moins patrimonialisée. Il s'agit du cœur de la vitrine de la métropole dans lequel les contraintes règlementaires à l'érection des tours sont plus fortes qu'ailleurs. Comme l'urbanisme britannique est négocié et que l'impact des tours sur le patrimoine est l'objet d'interprétations, les projets de tours, comme celles des berges de la Tamise sont négociés au cas par cas. Au Nord-Est de la City, l'espace est désigné par la Corporation of London, la municipalité de la City, comme zone de densification mixte et verticale (*Eastern Cluster*), à cause de la rareté du foncier et la concurrence des bureaux près du cœur du quartier d'affaires. Ce secteur doit abriter la plupart des (rares) logements construits dans le quartier d'affaires ainsi que des hôtels, comme une projection à la fois horizontale et verticale de la sanctuarisation du cœur de la City pour l'immobilier de bureau (Appert, Drozd, 2010).

Les tours de logement qui sont développées sont de très haut standing, produits de coalitions internationales d'acteurs financiers, de l'immobilier, de l'architecture et de la construction. L'offre est principalement le fait de promoteurs étrangers, particulièrement d'Asie du Sud-Est, ou de promoteurs britanniques qui visent la clientèle internationale. Les appartements sont commercialisés à Hong-Kong, dans le reste de la Chine, ainsi qu'à Singapour, en Thaïlande ou en Malaisie. Selon une étude de CBRE, 67% des appartements livrés sont acquis par des étrangers. Cette offre est caractéristique de la *luxification* du skyline que dénonce S. Graham (2015b).

Comme dans l'excellente enquête sur l'identité des acquéreurs des appartements de standing des tours new-yorkaises conduite par des journalistes du *New York Times*<sup>42</sup>, ces investissements accompagnent l'expansion d'une élite internationale. Une enquête portant sur Londres, menée par des journalistes du quotidien *The Guardian*, a confirmé les révélations de leurs confrères américains. Ils ont cherché, non sans difficulté, à obtenir des informations sur les propriétaires des appartements de la tour Saint George, à Vauxhall<sup>43</sup>, dans le *borough* de Lambeth (figure 46). Achevée en 2014, avec 52 étages, une éolienne à son sommet, la tour est, depuis le dépôt de son permis de construire en 2006, la cible des opposants aux tours sur les berges de la Tamise. Aujourd'hui, au débat sur son impact

<sup>42</sup> [http://www.nytimes.com/2015/02/08/nyregion/stream-of-foreign-wealth-flows-to-time-warner-condos.html?rref=collection%2Fnewseventcollection%2Fshell-company-towers-of-secrecy-real-estate&action=click&contentCollection=us&region=rank&module=package&version=highlights&contentPlacement=1&pgtype=collection&\\_r=0](http://www.nytimes.com/2015/02/08/nyregion/stream-of-foreign-wealth-flows-to-time-warner-condos.html?rref=collection%2Fnewseventcollection%2Fshell-company-towers-of-secrecy-real-estate&action=click&contentCollection=us&region=rank&module=package&version=highlights&contentPlacement=1&pgtype=collection&_r=0)

<sup>43</sup> <https://www.theguardian.com/society/2016/may/24/revealed-foreign-buyers-own-two-thirds-of-tower-st-george-wharf-london>

paysager s'est substituée une polémique sur les acquéreurs de la tour dans un contexte de crise du logement. Les journalistes du *Guardian* révèlent ainsi que :

*« L'appartement-terrace de 5 étages de 51 millions de Livres avec vue par-delà la Tamise vers le Palais de Westminster est finalement possédé par la famille de l'ancien sénateur russe Guriev (...) plus bas dans la tour se trouve un appartement de 2,7 millions possédé par Ebitimi Banigo, un ancien ministre nigérian. En 2012, d'autres propriétaires nommés dans les dossiers du Cadastre incluent un magnat du pétrole kurde, un magnat égyptien de nourriture rapide, un banquier indonésien, un gestionnaire uruguayen de football et un ancien pilote de Formule 1<sup>44</sup> »*

Les journalistes ont fait les comptes : la tour ne comporte aucun logement abordable et sur les 210 appartements vendus, 131 l'ont été à des étrangers. 181 n'ont aucune personne enregistrée sur les listes électorales. Dans un quartier classé au 14ème rang des plus précaires d'Angleterre et où 38% des ménages vivent dans des logements sociaux<sup>45</sup>, 81 appartements furent vendus plus de 2 millions de livres sterling, contre un prix moyen (déjà élevé) de 493 000 livres dans le *borough*.

**Figure 46 - La tour résidentielle Saint George à Vauxhall**



Source : M. Appert, 2014

<sup>44</sup> « *The five-storey £51m penthouse with views across to the Thames to the Palace of Westminster is ultimately owned by the family of former Russian senator Andrei Guriev (...) lower down is a £2.7m flat owned by Ebitimi Banigo, a former Nigerian government minister. In 2012, other owners named in Land Registry records include a Kurdish oil magnate, an Egyptian snack-food mogul, an Indonesian banker, a Uruguayan football manager and a former Formula 1 racing driver.* »

<sup>45</sup> [http://www.lambeth.gov.uk/sites/default/files/ec-lambeth-council-state-of-the-borough-2014\\_0.pdf](http://www.lambeth.gov.uk/sites/default/files/ec-lambeth-council-state-of-the-borough-2014_0.pdf)

### 1.3.2. La « New-Build gentrification » verticale d'Inner London

En vert sur la carte, les espaces les plus prisés par les promoteurs, avec 4,5 tours de logements construites ou en construction par km<sup>2</sup> depuis 2000. Ils correspondent aux secteurs géographiques accessibles mais jugés obsolètes ou insuffisamment denses par le Grand Londres. Ils se comptent en nombre dans les franges nord de l'hypercentre jusqu'à Tottenham et jusqu'aux quartiers populaires du sud de la Tamise, comme Vauxhall, Elephant & Castle ou Deptford, en passant par l'East End, de la City à Canary Wharf et désormais au-delà, plus à l'est vers Woolwich.

L'intensité de la verticalisation de l'offre résidentielle est ici à mettre en relation avec les opérations de régénération urbaine qui s'y déroulent depuis la fin des 1990, que ce soit au gré d'opportunités foncières ou dans le cadre d'*Opportunity Areas* (OA). Dans ces dernières, les collectivités locales et le Grand Londres y agissent de concert pour rendre viable l'urbanisation, en négociant le remembrement des terrains, en vendant du foncier public et, plus rarement, faute de moyens et de volonté, en construisant des infrastructures (écoles, transports...).

La régénération dans ces secteurs est donc principalement menée par les promoteurs privés, processus que les collègues britanniques ont interprété comme une nouvelle forme de gentrification. L'expression de « new-build » gentrification spécifie en effet une modalité de gentrification par la programmation immobilière. Il s'agit d'une nouvelle forme d'élitisation, par d'autres acteurs et d'autres espaces (Davidson et Lees, 2005). La « new-build » gentrification qualifie la construction de nouveaux logements destinés aux classes moyennes supérieures en particulier dans le cadre d'opération de rénovation urbaine ou de réorganisation de friches urbaines (Davidson et Lees, 2010). De tels projets participent d'un processus de gentrification, car ils sont caractérisés par la même dynamique de revalorisation des centres urbains par et/ou pour les classes moyennes supérieures. Selon P. Rérat :

*« ils représentent un réinvestissement de capital dans des zones centrales délaissées, impliquent une modification de l'environnement construit et du paysage urbain, concernent les mêmes catégories sociales, et induisent un processus d'éviction »* (Rérat, 2012)<sup>46</sup>.

Je retiendrai trois secteurs plus particulièrement : Canary Wharf, Woolwich plus à l'est et Vauxhall-Nine-Elms, au sud-ouest. Canary Wharf est moins emblématique de cette catégorie, car il partage un certain nombre de traits avec les quartiers hyper-centraux au marché immobilier internationalisé. Le quartier est toutefois caractérisé par la plus forte concentration de tours résidentielles en construction ou en projet et c'est à ce titre, que je lui consacre une analyse.

<sup>46</sup> Cette définition de la gentrification a notamment été abordée dans des numéros spéciaux des revues *Environment and Planning A* (Smith, Butler, 2007) et dans *Espaces et Sociétés* (Bourdin, 2008 ; Rérat et al., 2008).

### La résidentialisation verticale de Canary Wharf

Le quartier d'affaires décidé dans les années 1980 mais qui n'atteint la maturité comme marché immobilier de bureaux que plus tardivement - vers le début des années 2000 - mérite une attention particulière car plus de 30 tours de logements y ont été construites ou étaient en construction en 2016 et que près de 40 projets y ont été proposés pour les années à venir. Au total, plus de 14 000 appartements seront livrés, une fois les tours en construction depuis 2000 terminées. Cela représente une transformation significative du profil du quartier, resté quasi exclusivement tourné vers les activités de bureau jusqu'au milieu des années 2000. Le mouvement de verticalisation a même eu tendance à s'accélérer depuis que les promoteurs anticipent un accroissement des valeurs immobilières associées à l'ouverture du RER ouest-est, Crossrail. Ce dernier ouvrira en 2018 et permettra de rallier la City en 6 minutes (contre 21), le West End en 17 minutes (au lieu de 33) et l'aéroport d'Heathrow en 39 minutes (contre 55) (figure 47).

Figure 47 - Tracé de Crossrail dans le réseau métro de Londres



Source : Crossrail, 2011

La commercialisation des appartements de la Mainie Tower immédiatement au sud des tours de bureaux de Canary Wharf n'a duré que 5 heures : des acheteurs grecs, chinois, italiens ou encore français se sont rués pour la vente de l'une des dernières tours de logement dans le quartier d'affaires<sup>47</sup>. Comme le souligne la journaliste :

*« Tout comme d'acheteurs européens et nationaux, une forte demande émane d'acheteurs du Sud-Est asiatique gravitant autour de Canary Wharf (...) Ils apprécient l'esthétique moderne qui ressemble à celle de leur région d'origine – des immeubles de grande hauteur et de l'eau qui les entoure. Rien ne ressemble vraiment à cela ailleurs à Londres<sup>48</sup>. »*

<sup>47</sup> <http://www.telegraph.co.uk/finance/property/11734133/The-200-home-tower-block-that-sold-out-in-under-five-hours.html>

<sup>48</sup> « As well as European and domestic buyers] there is a lot of demand from South East Asian investors who gravitate towards Canary Wharf», (...) "They like the modern aesthetics which are in

Le promoteur, Galliard Homes, s'empresse toutefois d'annoncer que 50% des logements ont d'abord été vendus au Royaume-Uni, à des acquéreurs britanniques. Une façon de tuer dans l'œuf toute polémique depuis que la presse locale a montré que l'essentiel des logements dans les tours était commercialisé par des agents immobiliers d'Asie du Sud-Est. Les programmes immobiliers livrés à Canary Wharf intéressent particulièrement les acquéreurs occupants, compte tenu des conditions particulièrement favorables pour l'accès offertes par le RER ouest-est. Mais ils intéressent aussi les investisseurs qui voient dans ces logements des actifs qui se valoriseront ou, dans le meilleur des cas, des sources de revenus locatifs. Certains acheteurs asiatiques y voient aussi une opportunité d'acheter plutôt que de louer pour leur progéniture qui étudiera dans les établissements d'enseignement supérieur londoniens. Londres est vu comme un lieu d'investissement sûr et tend à attirer les capitaux des pays où les risques sont plus élevés tels la Grèce ou la Chine.

Ce type de promotion immobilière est de ce fait bien plus conjoncturel que structurel, dans la mesure où il dépend des grands agrégats macro-économiques mondiaux, des cours du pétrole, des conditions de change et de la volatilité comparée des marchés immobiliers. Depuis les années 2000, un énorme surplus de capital en circulation renforcé encore par les politiques accommodantes des banques centrales, tend à se fixer de plus en plus dans la « pierre ». Londres y figure avec New York mais aussi Paris, l'une des villes les plus attractives sur le temps long. David Harvey montre par exemple comment la ville et plus particulièrement l'immobilier constitue un « *spatial fix* ». La notion renvoie à un nouvel ancrage géographique des ressources ou des débouchés, mais souligne aussi le caractère temporaire d'un tel processus (Harvey, 2008).

La répartition de l'investissement immobilier entre les secteurs commerciaux, bureaux, logistiques et résidentiels fluctue ensuite en fonction des valeurs foncières et des anticipations d'appréciation des valeurs et des loyers immobiliers. L'engouement pour l'investissement résidentiel à Canary Wharf témoigne d'un renversement des valeurs entre les secteurs résidentiel et bureau en faveur du premier. Le prix de l'immobilier résidentiel a dépassé celui des bureaux depuis la grande récession de 2008, un phénomène que Londres n'avait pas connu depuis les années 1970.

Les tours de logements se multiplient à présent au rythme d'une livraison par an environ. La verticalisation résidentielle du quartier occupe désormais toute la partie nord de l'Isle of Dogs, à l'exception du cœur financier (figure 48).

---

*keeping with where they come from – the high-rise buildings and the surrounding water. There is nowhere else really like that in London. »*

**Figure 48 - Maquette de Canary Wharf à l'horizon 2020**

Source : Estate Gazette, 2014

### ***Plus loin, les tours pour les relégués du centre***

Plus à l'est, le long du tracé du futur RER Crossrail, Woolwich. La ville a longtemps été la partie pauvre du *borough* de Greenwich. Site d'un vieil arsenal réactivé pendant la seconde mondiale, Woolwich se caractérise par un petit centre historique, principalement construit à l'ère victorienne, ceinturé de barres et tours construites dans les années 1960 et 1970. L'environnement urbain s'y est dégradé depuis la crise économique de 1974 et la population s'est appauvrie par rapport au reste de la ville. Mais depuis l'arrivée du métro automatique léger Docklands Light Railway en 2009, Woolwich connaît aussi la régénération. D'abord modeste par son ampleur et ses réalisations, elle s'accélère désormais à mesure que la date de livraison du RER s'approche (2018).

La ville reste largement méconnue des investisseurs internationaux si l'on en juge par la commercialisation, intégralement organisée au Royaume-Uni. Ce sont des promoteurs nationaux uniquement qui sont en charge des programmes immobiliers. L'architecture des réalisations, d'abord de style « atlantique » à la toute fin des années 2000, fait aujourd'hui écho au passé industriel de la ville. Les tours sont parées de briquettes ou faïences... comme dans tout le reste de la ville !

Avec une accessibilité améliorée et qui le sera encore davantage, des prix relativement bas comparativement au reste d'Inner London, les promoteurs britanniques tels que Berkley Homes ont ciblé les classes moyennes supérieures, pour lesquelles les programmes immobiliers plus à l'ouest sont devenus trop coûteux pour leurs revenus. La construction de

tours dans des quartiers peu onéreux est alors une façon pour les promoteurs de corriger le marché en créant une offre de niche, qui va progressivement accroître par contagion les valeurs foncières et immobilières.

Ils tablent aussi sur l'effet domino de l'augmentation des prix dans Inner London. Les boroughs de Westminster, Camden, Southwark et la City ont en effet enregistré une hausse des prix comprise entre 49 et 87% de 2008 à 2014, lorsqu'elle ne dépassait pas 37% dans le Borough de Greenwich où se trouve Woolwich. Les hausses constatées résultent d'une double pression, avec d'une part celle exercée par l'internationalisation du marché de l'hypercentre (City, Westminster, Camden, Southwark), et d'autre part, une pression exercée par les zones d'opportunité, celles des autres programmes de régénération urbaine qui créent de nouveaux marchés de niche, là où auparavant aucun promoteur n'aurait souhaité prendre de risque.

**Figure 49 - Les tours de la phase 1 du Royal Arsenal Riverside à Woolwich**



Source : M. Appert, 2016

Le Royal Arsenal est le site d'une manufacture d'armes située au bord de la Tamise, datant des XVII-XVIIIème siècles. L'architecture a réhabilité la brique comme matériau de structure lorsque la mode était encore à la pierre. Les tours érigées depuis reprennent le code de la brique mais ce n'est qu'apparence, il s'agit cette fois de parements fixés sur des structures de ciment.

Les municipalités dépendantes des financements des promoteurs, les autorisent à construire des morceaux de ville, où sont proposés les mêmes aménités, les mêmes types d'architecture, les mêmes services, les lifestyles... Ces espaces sont décontextualisés des secteurs géographiques dans lesquels ils se trouvent en termes de modes de vie tout en

ravissant parfois ce que les architectes considèrent des traits architecturaux vernaculaires (figure 49) comme l'usage de la briquette pour parer les façades des tours.

Les promoteurs justifient alors de nouvelles valeurs immobilières, parfois de 30 à 50 % plus élevées. Les programmes se vendent très rapidement (souvent en quelques semaines) car l'offre est rare, partagée par un oligopole de grands promoteurs (Barratt, Taylor Wimpey, Berkeley Homes, Bellway, Galliford Try).

La question du logement à Londres est devenue un problème politique majeur, au point d'avoir été au cœur de la campagne pour les élections du nouveau maire en mai 2016. La presse locale et nationale ne cesse de couvrir les aberrations du marché immobilier londonien et met en cause la construction de tours, qui au lieu de rééquilibrer l'offre et la demande, ne s'adressent qu'à une partie de la demande, en partie déterminée par le niveau d'investissement étranger de particuliers ou, à l'autre bout de l'échelle, de fonds souverains ou de fonds de pension.

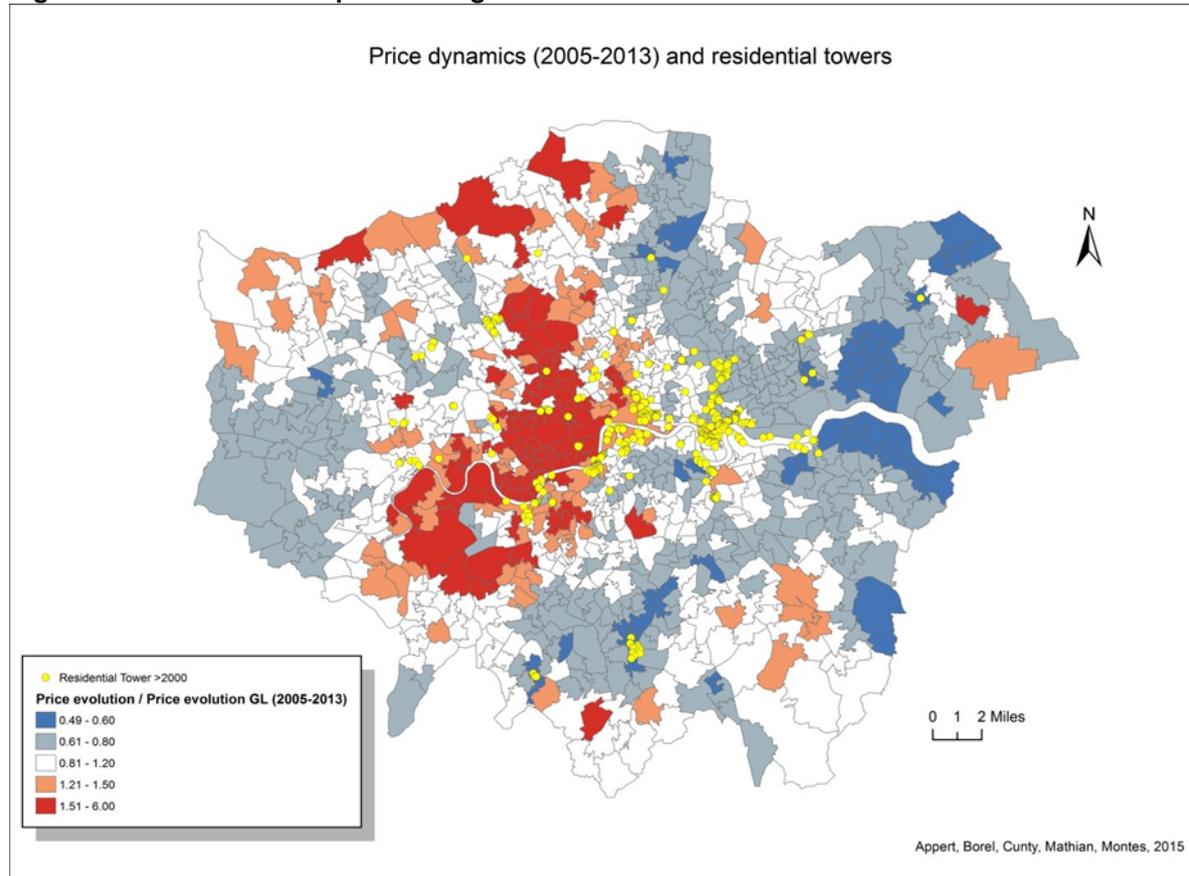
### 1.3.3. Les autres fronts pionniers de la *New-build gentrification* verticale

Les autres fronts pionniers de la *new-build gentrification* sont contigus à l'hypercentre ou, le plus souvent, aux grands secteurs de régénération urbaine par la promotion immobilière que sont par exemple Canary Wharf, Stratford et les Royal Docks, (en vert pâle et marron sur la figure 45).

Ces quartiers sont caractérisés par une grande proportion de logements sociaux, principalement construits après 1920, une population jeune, des ménages de petite taille, une précarité sociale importante et un marché immobilier privé relativement réduit en termes de stock disponible. Les prix immobiliers y sont également plus bas que le prix médian du Grand Londres et leur dynamique est plutôt atone comparativement aux quartiers à proximité (figure 50).

Disposés telle une deuxième couronne au-delà des secteurs déjà gentrifiés, ces quartiers représentent un défi pour les promoteurs : leur image est parfois dégradée mais dans le même temps, ils sont « tendance » et relativement accessibles depuis le centre de la ville. Citons Kilburn, isolé à l'ouest, et les autres secteurs qui forment un croissant débutant à Stockwell au sud et terminant à Tottenham et Clapton au nord. Il comprend Brixton, les grands ensembles du Aylesbury Estate, ceux des marges d'Elephant and Castle, ou encore les quartiers populaires de Deptford et Shadwell, de part et d'autre de la Tamise.

Ces quartiers disposent d'un foncier important, qu'il s'agisse de friches industrielles ou des interstices de l'urbanisme moderne. Les municipalités et le Grand Londres se sont lancées dans de nombreuses opérations de renouvellement urbain, et, dans la plupart des cas, ont identifié de nouveaux terrains à urbaniser entre les tours et barres qui sont réhabilitées ou démolies.

**Figure 50 - Evolution des prix des logements dans le Grand Londres 2005-2013**

Source : Réalisation : Borel. Conception : Appert, Borel, Mathian, Cunty, 2015

### 1.3.4. Une verticalisation contestée : le cas d'Elephant and Castle

Eléphant and Castle, qui n'est pas strictement dans les deux profils de secteurs identifiés grâce à la CAH, est à l'interface entre l'hypercentre et les fronts récents de gentrification de Southwark. C'est un cas intéressant de transformation d'un grand ensemble de barres et de tours...par les tours ! (figure 51)

Le quartier a fait l'objet d'une modernisation au cours des années 1960 et 1970 après que des bombardements l'avaient en partie détruit pendant la seconde guerre mondiale. La reconstruction a fait la part belle à l'automobile et à un urbanisme rationnel constitué de barres parallèles et reliées par des passerelles dans les airs. Le quartier s'est ensuite physiquement dégradé, et avec, son image. La précarité sociale ne s'est pas réduite mais les communautés d'origine africaine se sont adaptées à cet environnement, comme en témoignait le centre commercial transformé en bazar. La dernière barre a été démolie en 2015 et le centre commercial est désormais fermé. De l'autre côté du rond-point, se dresse Strata, une tour résidentielle de 148m de haut livrée en 2010 et dotée d'éoliennes intégrées à son sommet.

**Figure 51 - Le Heygate Estate et la tour Strata à Elephant and Castle**

Source : M. Appert, 2014

Deux lignes convergent vers le centre de la photo constitué de platanes matures, seuls témoins du Heygate Estate après sa démolition. Au premier plan, le sol nu, neutre, qui sépare la barre moderniste vidée de ses occupants à gauche, de la tour Strata, arrogante de verticalité. La tour est dotée de trois éoliennes intégrées comme s'il fallait atténuer les critiques formulées contre la régénération du quartier.

A côté de Strata, se dressent aujourd'hui les grues de 4 autres tours résidentielles en construction et pas moins de 8 autres seront érigées dans le quartier d'ici 2025. Ces tours font partie d'un vaste programme de régénération urbaine qui vise à transformer physiquement et socialement le quartier à l'horizon 2030. Autour de la reconversion du grand ensemble du Heygate engagée par le promoteur australien Lend Lease, c'est un ensemble de programmes immobiliers qui voient le jour au gré des opportunités foncières. L'ensemble en transformation s'étend dans un rayon de 700m autour de la gare ferroviaire et d'une station de métro sur la Northern Line.

La rénovation urbaine en cours témoigne de l'effet de ciseau déjà évoqué, car associée à la déverticalisation aussi matérielle que symbolique du grand ensemble, a débuté une phase de reverticalisation, marquant la gentrification organisée d'Elephant and Castle. L'opération immobilière révèle aussi le renoncement des collectivités locales face aux promoteurs, mais aussi la contestation des populations.

Le promoteur australien Lend Lease n'a jamais émis le souhait de réhabiliter le Heygate Estate. Il a décidé purement et simplement sa démolition intégrale, à l'exception des platanes qui, devenus matures, assureront un cadre verdoyant aux nouveaux résidents des tours (Figure 52). Plus brutal encore, la municipalité de Southwark n'a pu s'opposer au non-

remplacement d'une grande majorité des logements sociaux, malgré la promesse faite en 2007. Sur les 1 054 logements sociaux démolis, seuls 550 seront remplacés dans et autour du site. Les propriétaires qui avaient acquis leur logement sous le régime du *right-to-buy*<sup>49</sup> se sont par exemple vus offrir en compensation 95 000 livres pour un studio ou 107 000 livres pour un trois pièces, alors que le prix des studios dans les environs s'élève à 330 000 livres<sup>50</sup>. Les populations ont été contraintes de migrer dans des quartiers moins onéreux, notamment plus à l'est, dans mais aussi hors des limites du Grand Londres (Figure 53).

**Figure 52 - Maquette du projet de Lend Lease pour Elephant and Castle**



Source : Lend Lease, 2013

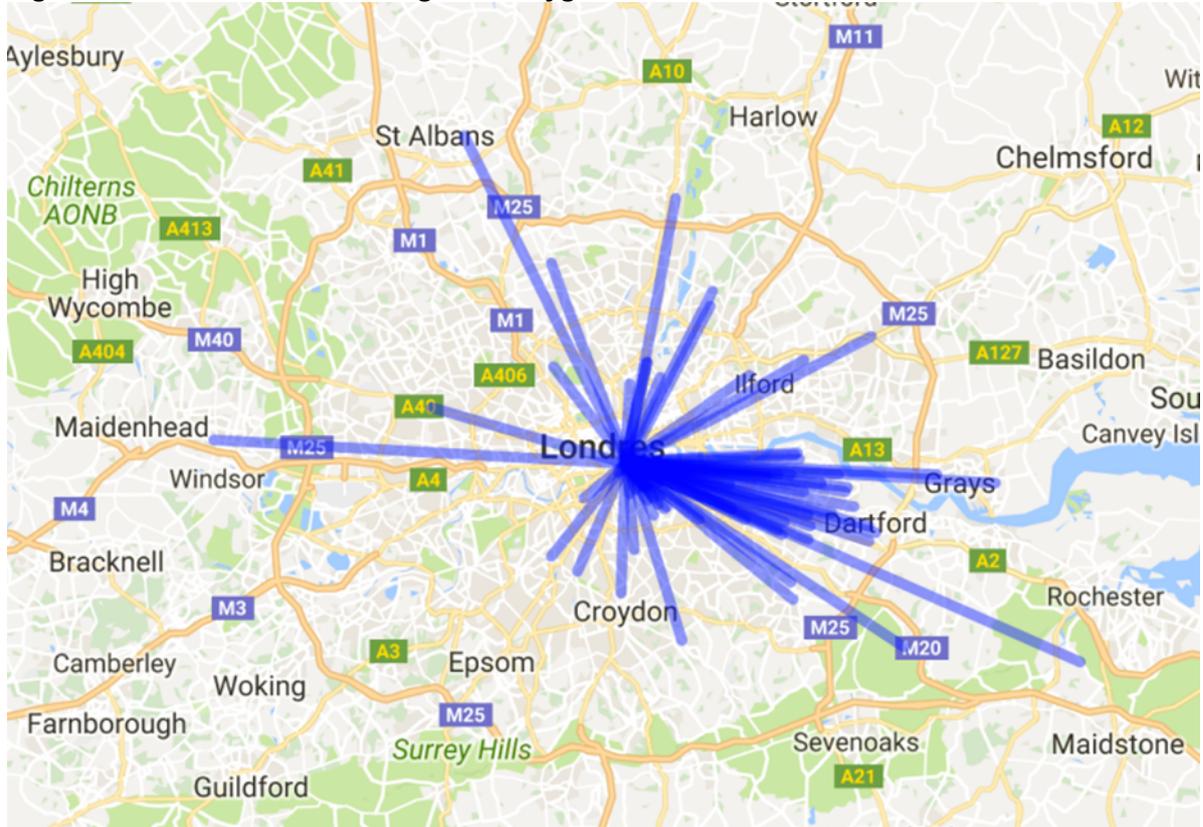
Le plan d'aménagement proposé par Lend Lease a été approuvé en 2013, contre l'avis des populations et d'une partie des élus locaux. Il ouvre la voie à une transformation morphologique et sociale radicale. Ce qui devait être un quartier flambeau de la régénération, un modèle d'éco-rénovation socialement durable, s'est avéré un contre-modèle. Des associations ont formulé à la municipalité de Southwark une demande d'accès à l'information concernant la viabilité économique du projet de Lend Lease. Ces documents, fournis par les promoteurs pour négocier auprès des municipalités leur contribution financière et/ou le volume de logements sociaux qu'ils souhaitent ne pas dépasser, sont confidentiels. Mais dans le cadre du *Freedom of Information Act* (2000), un tiers peut

<sup>49</sup> Par ce dispositif mis en place par le gouvernement conservateur en 1980, un million de logements ont été transférés du public au privé entre 1980 et 1987. Les locataires sociaux ont eu l'opportunité de devenir propriétaires de leur logement et pouvaient le revendre au prix du marché après quelques années. Cela a contribué à accélérer le remplacement des populations en place par des populations plus aisées.

<sup>50</sup> <http://heygatwashome.org/displacement.html>

demander à y accéder. Après plusieurs refus, Southwark Council s'est donc vu contraint par le tribunal administratif de les divulguer. Les associations ont alors appris que les calculs de viabilité reposaient sur une profitabilité du projet de 25%<sup>51</sup>, un niveau très supérieur à la moyenne (environ 15%).

**Figure 53 - Localisation des relogés du Heygate Estate en 2015**



Source : <http://heygateshome.org/displacement.html>

La régénération d'Elephant and Castle est emblématique de la convergence d'intérêt entre les municipalités et les promoteurs. Elle explique en grande partie la banalisation des tours dans les projets urbains. Elle est aussi un exemple du rôle de la contre-expertise des associations dans la gouvernance des projets urbains.

Cette convergence d'intérêts résulte d'abord du nouveau contexte macroéconomique, un modèle néo-libéral qui vise à faire financer et/ou exploiter par le secteur privé un certain nombre d'activités, de services, de logements, qui pouvaient jusque-là être pris en charge par la sphère publique. Elle résulte ensuite de la dépendance accrue des municipalités aux promoteurs (Drozd, 2014). Le contexte de réduction des dépenses publiques, particulièrement dans les infrastructures et le logement « social », conduit les municipalités à négocier en permanence avec les promoteurs, avec de nouveaux rapports de force et de nouveaux objets de négociation, comme les tours.

S'y affirment alors les intérêts transcalaires des acteurs de l'immobilier, qu'il s'agisse d'intérêts internationaux ou d'intérêts liés à des opportunités très locales. Cette transformation des rapports de force participe à la création de solutions de régénération urbaine finalement assez similaires d'un espace à un autre. Dans le cas britannique, la

<sup>51</sup> <http://heygateshome.org/timeline.html>

capacité en interne des municipalités à construire une expertise, et plus précisément une contre-expertise, devient assez déterminante. Le rapport de force, et donc le résultat final, dépend de la capacité des acteurs publics à formuler une critique ou à disposer d'une alternative aux propositions des promoteurs privés. Dans les négociations, les inégalités d'expertise pèsent de plus en plus, ce que l'accès à l'information peut compenser. La mobilisation du tissu associatif local, analysée par Ben Campkin par exemple (2013), qui a su développer une contre-expertise s'est avérée un contre-pouvoir majeur, bien qu'insuffisant.

## 2. Les ambiguïtés du *London Plan*

Le débat sur l'impact paysager des tours à Londres est ancien. Dès la fin du XIX<sup>ème</sup> siècle, des oppositions s'étant manifestées en réaction à la construction de Queen Anne's Mansions à Westminster, le *London Building Act* est promulgué en 1894. « *Considéré comme une mesure d'urgence, il fixe une hauteur maximale souhaitable mais non obligatoire (100 pieds), pour répondre aux plaintes concernant l'ombre portée des 14 étages du bâtiment* » (Appert, 2008). Un peu plus tard, le *St Paul's Heights Code* de 1937 prévoit des hauteurs maximales en relation avec la visibilité de la cathédrale. La directive résulte de nombreuses oppositions face à l'érection du Faraday Building à 300 m au sud de Saint-Paul. « *Le principe est alors de sauvegarder la visibilité de la silhouette de la cathédrale depuis la Tamise en imposant des limites aux édifices construits dans les environs immédiats* » (Appert, 2008). La réglementation de l'impact paysager des tours par couloirs de vues protégées des monuments londoniens était née. Elle prévaut jusqu'à aujourd'hui sous la forme du *London View Management Framework* (LVMF, 2007).

### ***Des recommandations conditionnées à l'effet redistributif de l'investissement privé***

Si le dispositif de préservation des vues des monuments, stabilisé depuis 2007, donne enfin à une entité élue, le Grand Londres, un rôle décisionnel dans les arbitrages, la complexité liée à la multiplication des consultations entre les parties en amont et la vivacité du débat qui opposent pro-tours et English Heritage, la Royal Park Agency et Save Britain's Heritage, rendent souvent inévitable l'intervention de l'Etat dans le débat (enquête publique). Débat d'autant plus vif que près de 340 tours sont proposées ou approuvées. L'élection de Boris Johnson à la mairie de Londres en 2008 devait sonner le glas de la verticalisation intense que laissait présager l'approbation d'un grand nombre de permis de construire de tours entre 2000 et 2008. Mais une fois en poste, le nouveau maire de Londres, doté de nouveaux pouvoirs, comme celui d'outrepasser les arbitrages sur les permis de construire confiés aux conseils de *boroughs*, approuva finalement un plus grand nombre d'immeubles de grande hauteur. Le nombre de projets de tours approuvés sous son mandat de 8 ans fut de 198, contre 44 pour son prédécesseur. C'est que, bien qu'initialement peu favorable aux tours, Boris Johnson a cédé aux pressions du lobby de l'immobilier, porté par la hausse continue des valeurs immobilières dans la capitale, qui en ont fait, malgré des prix très élevés, un investissement considéré comme rentable sur la durée (le prix quasi-prohibitif du foncier faisant de la tour la meilleure solution). Plus encore que durant le mandat de son prédécesseur, la municipalité et les *boroughs* sont dépendants des contributions financières des promoteurs, car les dotations de l'Etat britannique n'ont cessé de diminuer depuis 2010.

Le London Plan témoigne de l'orientation idéologique des pouvoirs publics, acquis à l'effet de ruissellement de l'investissement privé (trickle-down theory). L'agenda de croissance conditionne l'élaboration des London Plan de 2004 et 2010. S'il contient encore des recommandations visant à préserver le cadre de vie et améliorer les conditions de logements, elles sont subordonnées à l'effet redistributif de l'investissement privé.

Le débat, d'abord focalisé sur l'impact paysager des tours, s'est doublé de considérations socio-économiques ; l'agenda de croissance a été mis en tension avec l'impact paysager des tours, soit une façon de dé-prioriser la question paysagère en temps de crise. Les tours sont présentées par les promoteurs, certaines municipalités d'arrondissement et le Grand Londres comme une réponse à la pression foncière, un soutien à la croissance économique et comme une ressource financière. Comme les dotations de l'Etat aux *boroughs* ont été réduites de 40% en moyenne depuis la grande récession de 2008-2010, les municipalités sont devenues plus dépendantes des contributions financières des promoteurs (Section 106). Une fois leur permis de construire accordé, les promoteurs s'acquittent en effet d'un forfait (jusqu'à plusieurs millions de livres pour les projets les plus ambitieux) pour participer aux coûts collectifs supportés par le *borough* : fourniture et entretien de logements sociaux, formation professionnelle et équipements culturels et sportifs. Dans les documents d'urbanisme et les discours politiques, ces arguments sont médiés par l'injonction durable qui vise à rendre Londres plus dense et plus mixte fonctionnellement.

### **Des contestations ravivées**

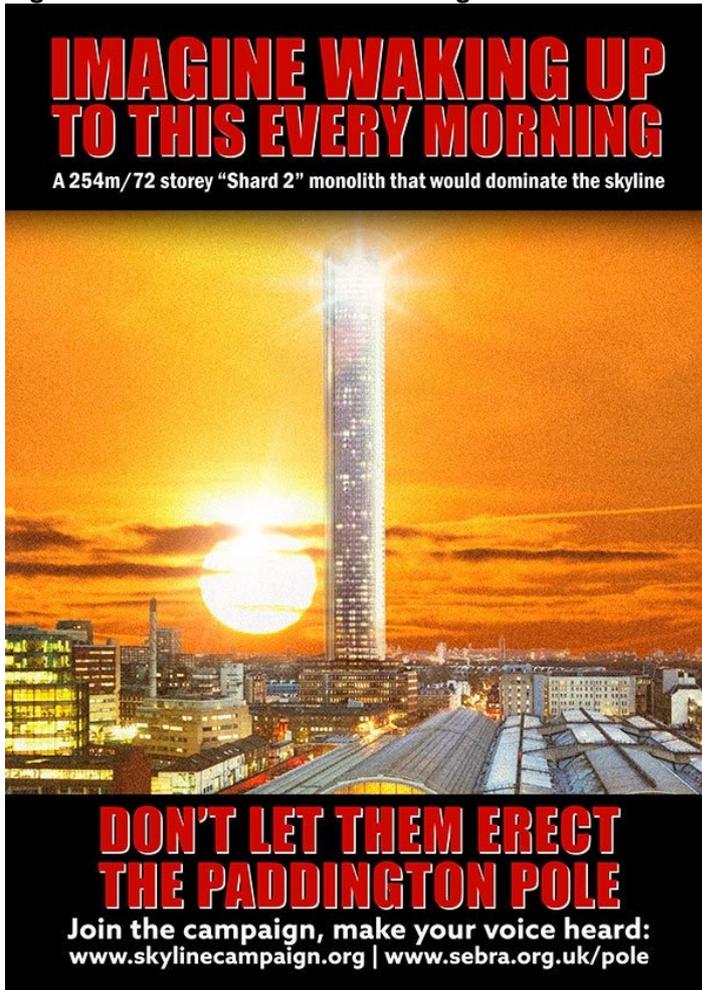
A l'approche de l'élection municipale de 2016, une nouvelle mobilisation s'est structurée sous l'impulsion du *New London Architecture Centre* (NLA) et des revues spécialisées *Architects' Journal* et *the Observer*. Une exposition pour sensibiliser le public sur les 240 projets de tours proposés en 2014 est organisée par le *New London Architecture Centre* dirigé par Peter Murray. En mars 2014, le collectif *Skyline Campaign* (<http://www.skylinecampaign.org>) se structure autour de Barbara Weiss<sup>52</sup> et d'une liste de signataires du monde de l'architecture et de l'urbanisme.

Ils militent en sensibilisant la population, les architectes et promoteurs et en réalisant des opérations médiatiques contre les nouveaux projets de tour comme le Paddington Pole de Renzo Piano<sup>53</sup> (figure 54). Rosemarie McQueen, anciennement directrice de l'urbanisme à Westminster – elle a collaboré avec l'équipe de l'ANR SKYLINE en tant que référente praticien- est membre du collectif *Skyline Campaign*. Elle a ainsi pu transmettre aux mobilisés des éléments objectifs concernant les caractéristiques spatio-temporelles du processus de verticalisation à Londres. Nous avons travaillé avec elle sur l'élaboration et la conduite d'une évaluation des objectifs de l'équipe municipale de Boris Johnson. Les principaux résultats présentés au colloque Ville Verticale de novembre 2015 sont rassemblés ici.

<sup>52</sup> Barbara Weiss est une architecte en exercice à Londres. Lien vers son cabinet d'architecture : <http://www.barbaraweissarchitects.com>

<sup>53</sup> <https://www.theguardian.com/artanddesign/2016/jan/30/paddington-skyscraper-scrapped-after-fierce-opposition>

Figure 54 - Affiche contre le Paddington Pole du collectif Skyline Campaign



Source : Skyline Campaign, 2016

Les membres de la *Skyline Campaign* tout comme l'organisme de protection du patrimoine *English Heritage* dénoncent l' « obsession » des tours. Elles ne seraient pas une réponse à la crise du logement puisqu'il s'agit en grande partie de logements de standing et de petite taille, lorsque la demande porte plutôt sur des surfaces grandes ou moyennes à des prix abordables. Ils formulent enfin une critique acerbe de l'agenda de croissance des municipalités qui opposent ainsi à la protection du paysage urbain des injonctions de développement économique.

Le travail réalisé porte sur l'évaluation de trois ambitions affichées par le Grand Londres, mais dont les moyens mis en œuvre pour les atteindre sont remis en cause par les associations. Il s'agit d'abord des réglementations visant l'impact paysager des tours. Il s'agit ensuite des politiques visant à orienter la densification par la verticalisation autour des lieux les plus accessibles de la ville. Il s'agit enfin des pratiques d'aménagement qui conduisent à banaliser la verticalisation des programmes immobiliers résidentiels de standing dont on peut interroger la pertinence pour atténuer la crise du logement que traverse la ville.

## 2.1. Des tours en réponse à la crise du logement ?

« *Le débat sur les immeubles de grande hauteur s'est toujours porté sur leur apparence, l'image graphique sur les présentations par ordinateur, les modèles qui étaient introduits pour être montrés aux maires successifs. Le débat a très rarement porté sur ceux pour qui ils étaient construits, sur le fait que ce soit la meilleure utilisation du foncier, sur le type de logement que l'on pouvait construire.*<sup>54</sup> »

### 2.1.1. La crise du logement dans le Grand Londres

La crise sociale qui, associée aux conditions de logements, s'accroît progressivement et la grande récession n'ont représenté qu'une pause dans la tension croissante entre prix des logements et revenus. Elle touche principalement les ménages les plus modestes de la capitale, où la question de la pauvreté et de la précarité se pose avec vigueur. On estime que 224 000 foyers londoniens vivent dans des logements surpeuplés en 2008/2009. Pour faire face à cette crise, il est alors estimé que le Grand Londres aurait besoin de 354 000 logements supplémentaires dans la décennie 2010 (Gleeson, 2011). La situation est si critique que même la très conservatrice *Confederation of British Industry* -le patronat anglais- s'alarme des difficultés à se loger que rencontrent les salariés londoniens. Il souligne que le marché de l'emploi perdrait en fluidité, ce qui entraînerait une raréfaction de la main d'œuvre et donc, un accroissement de son coût.

Les populations dont les revenus sont insuffisants seraient alors condamnées à quitter la ville, faute de logements abordables. Au Royaume-Uni, la fourniture de logement abordable est prise en charge par le secteur privé depuis le début des années 1980. Les associations pour le logement et les promoteurs livrent à part égale des logements dits abordables, vendus ou loués à des tarifs inférieurs à 80% de ceux du marché. Les promoteurs fournissent un nombre de logements abordables en fonction de la taille de leur programme immobilier et des recommandations du plan d'aménagement de Londres et de ses *boroughs*.

Dans le stock de logements dits abordables, le logement social, le plus subventionné, n'a cessé de diminuer depuis l'introduction de l'accession à la propriété du logement social (*right-to-buy*) en 1980, passant de 37% du nombre total de logements en 1980 à moins de 23% en 2011 (ONS, 2011).

Ce qui intéresse les patrons britanniques est toutefois moins la question du logement que celle du marché de l'emploi, cruciale dans le développement économique de la ville. Le prix du m<sup>2</sup> de logement atteint 25 000 € dans le centre de Londres, 10 000 € dans l'East End et même Stratford, où se sont déroulés les J.O. de 2012, s'approche des 10 000 € du m<sup>2</sup>. La nature des logements proposés, principalement des studios, des deux et trois pièces est aussi une question épineuse. Les logements pour les familles sont très rarement construits dans les tours car peu lucratifs.

<sup>54</sup> « *The debate about tall buildings was always about their appearance, the graphical image on the computer presentations, the models that were brought in to show to successive mayors. It was very rarely about who is this for, is it the best use of the land, what kind of housing can we build* ». Entretien avec Duncan Bowie réalisée par Sara Ibos pour Skyline en 2015 (Ibos, 2015). Duncan Bowie, professeur d'urbanisme à l'Université de Westminster, était aussi conseiller à l'urbanisme et au logement au Grand Londres. Il a contribué à la rédaction des recommandations du *London Plan* sur le logement abordable et les matrices de densité.

Après une période d'attente des acteurs au moment de la récession de 2008, la ville connaît de nouveau une phase de construction intense de logements dans Inner London. Après avoir chuté à moins de 15 000 logements par an en 2009, 35 000 logements ont été livrés dans le Grand Londres en 2014. Le stock de logements livrés dans les tours représente entre 12 et 17% du volume total par an, en hausse significative depuis 2005. Mais comme nous l'avons vu, un certain nombre de ces programmes dans l'hypercentre et parfois aussi dans le péri-centre comme à Canary Wharf, répondent à des besoins d'investissement. Les investisseurs qui cherchent depuis les années 2000 à diversifier leurs actifs ciblent de plus en plus l'immobilier. Dans un contexte d'instabilité économique et politique, c'est plus particulièrement l'immobilier des grandes métropoles qui intéresse ces acteurs.

### 2.1.2. Régénération de Vauxhall-Nine-Elms : une « luxification » verticale

La zone de régénération urbaine désignée *Opportunity Area* de Vauxhall Nine Elms est emblématique de l'investissement du surplus de capital. Jusqu'en 2010, le secteur était l'un de ceux où jamais aucun promoteur n'aurait voulu se risquer. La crise du logement a pris à Vauxhall une tournure très médiatique. L'ancienne centrale thermique est en passe d'être transformée en logements de luxe. Plusieurs projets s'y étaient succédés depuis une vingtaine d'années, sans aucun résultat, jusqu'à ce qu'un promoteur propose un programme uniquement résidentiel, misant sur la hausse des prix du logement, avec donc une rentabilité très importante, compensant les coûts de la réhabilitation que ce promoteur est tenu d'assurer.

La zone d'opportunité de Vauxhall-Nine Elms, très accessible, est aussi caractérisée par d'importantes infrastructures de transport qui ont participé à la marginaliser :

*« véritables coupures, elles ont engagé la fragmentation spatiale du quartier. Les rares secteurs résidentiels du sud de la zone ont également souffert de cette fragmentation, exacerbée par d'importantes emprises industrielles, zones d'entrepôts et le manque inhérent d'espace public ». Le reste de la zone d'opportunité, « entre le marché aux fruits, le parc de Battersea et la gare de Queenstown Road, est dominé par les fonctions industrielles et d'importantes infrastructures de transport laissant peu de place aux espaces résidentiels, encaissés (sic) entre le marché aux fruits et la gare » (Ibos, 2015). (Figure 55)*

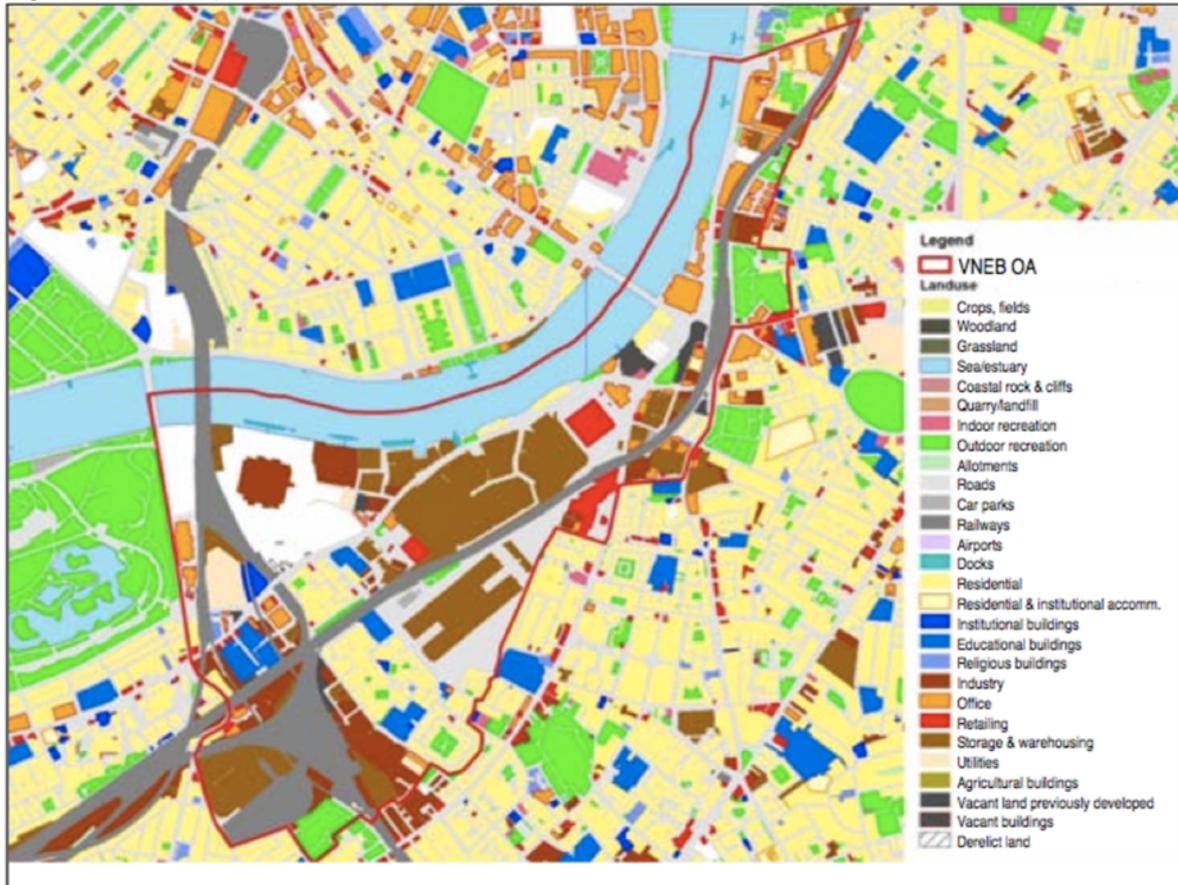
Le Grand Londres a posé le cadre de la réorganisation de Vauxhall-Nine-Elms en publiant un document de coordination des municipalités de Lambeth et Wandsworth sur lesquelles se trouve la zone d'opportunité. Elle n'énonce pas le projet de super densité verticale mais insiste sur l'ambition de créer une offre de logements variée dans un cadre urbain attractif. La citation ci-dessous montre à quel point les recettes de régénération urbaine n'ont pas changé depuis le début des années 2000 et le gouvernement Blair :

*« En 2030 les 195 hectares de la Zone d'opportunité de Vauxhall Nine Elms Battersea seront devenus un quartier exemplaire et particulier du centre de Londres. En tant que partie intégrante de l'offre londonienne, définie depuis le pont de Lambeth par Vauxhall jusqu'à Battersea Power Station et le pont de Chelsea, des bâtiments de grande qualité et des espaces publics offriront des opportunités d'emploi et un choix entre des nombreux logements. De nouveaux aménagements culturels et de loisirs localisés sur les rives de la Tamise, appuyés par des services de grande*

*qualité, particulièrement les transports publics, vont faire de cet espace un lieu prospère et durable où les gens voudront être<sup>55</sup>. »*

La zone d'opportunité de Vauxhall-Nine Elms (VNE) s'étend sur 195 hectares de la centrale thermique de Battersea à l'ouest jusqu'à Lambeth Bridge à l'est. Elle est instituée par le premier *London Plan* en 2004, sous l'égide de la GLA qui entend, on l'a vu, poursuivre le processus de régénération urbaine via cet outil territorial, l'objectif étant de requalifier cet espace industriel et logistique dont la densité d'emplois et de résidents est faible relativement à sa proximité au centre de Londres.

**Figure 55 - Occupation du sol à Vauxhall-Nine-Elms en 2008**



Source: TfL, Vauxhall-Nine Elms-Battersea Opportunity Area Transport Study, 2009.

Le Grand Londres, en charge de l'élaboration de la stratégie de cette zone, prévoit de transformer le secteur en un nouveau cœur économique et stratégique pour la capitale. D'ici à 2030, il est prévu que VNE accueille 18 000 nouveaux logements, 25 000 nouveaux emplois tertiaires, ainsi que des activités commerciales, tout en maintenant en activité le marché de gros aux fleurs (figures 56 et 57).

<sup>55</sup> *By 2030 the 195 hectares of the Vauxhall Nine Elms Battersea Opportunity Area will become an exemplar and distinctive quarter of central London. As an integral part of the London offer, defined by Lambeth Bridge through Vauxhall to Battersea Power Station and Chelsea bridge, high quality buildings and public spaces will provide opportunities for jobs and the choice of a variety of homes. New cultural and leisure development in this Thames River front location, supported by high quality services, especially public transport, will make this a successful and sustainable place where people will want to be.* GLA, Vauxhall-Nine Elms-Battersea Opportunity Area Planning Framework, p.8.

**Figure 56 - Vue aérienne de Vauxhall-Nine-Elms en 2010**

Source : Wandsworth Council, 2015

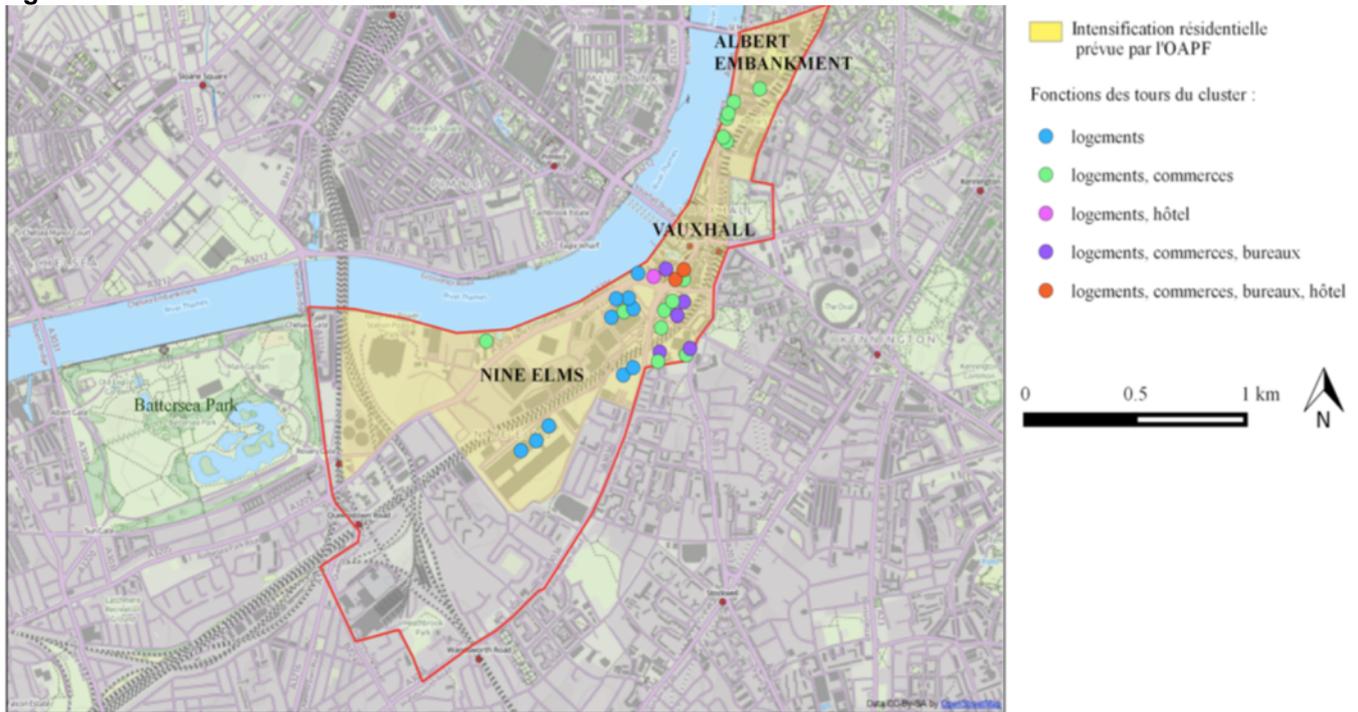
**Figure 57 - Photo montage de Vauxhall-Nine-Elms pour 2030**

Source : Wandsworth Council, 2015

Pour renforcer l'attractivité de VNE, le Grand Londres a obtenu du gouvernement sa participation financière à l'extension de la ligne de métro Northern Line, qui sera dotée de deux nouvelles stations à Nine Elms et à Battersea Power Station. L'engagement financier de l'Etat a été obtenu grâce à la création d'une nouvelle taxe sur les promoteurs immobiliers du secteur, une façon de capter la rente foncière. Avec l'assurance d'une extension du métro, deux événements ont permis de sécuriser la réorganisation de la zone. D'abord la délocalisation de l'ambassade des Etats-Unis dans la zone d'opportunité et puis la reconversion de la centrale thermique de Battersea en complexe résidentiel et commercial.

D'ici à l'horizon 2020, plus d'une trentaine de tours – majoritairement résidentielles ou mixtes comprenant une composante résidentielle – doivent être construites dans la zone d'opportunité (figure 58).

**Figure 58 - Les tours de Vauxhall-Nine-Elms en contexte**



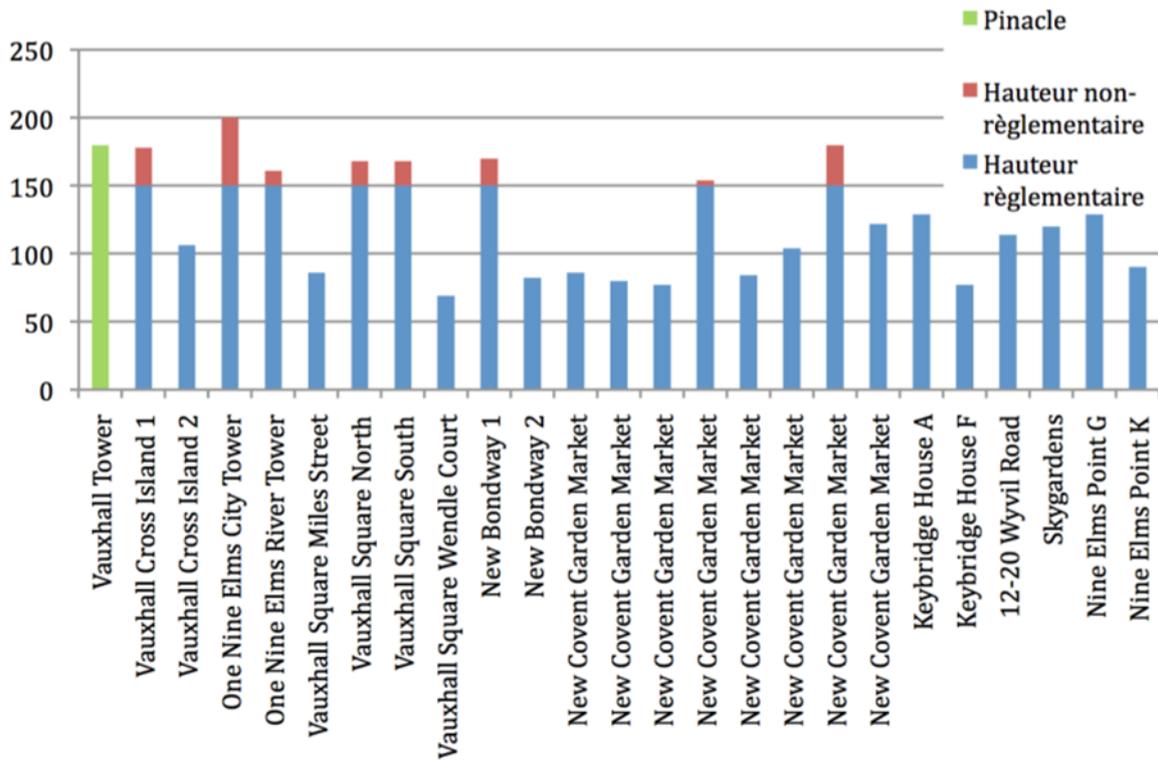
Source : Sara Ibos, 2015

Si la Vauxhall Tower, inaugurée en 2014, devait constituer le pinacle du cluster de Vauxhall-Nine-Elms, ce n'est plus le cas aujourd'hui. En effet, les nouveaux projets de tours ne respectent pas la limite des 150 mètres établie par le plan d'orientation de la zone d'opportunité (figure 59). Le titre reviendra à la One Nine Elms City Tower<sup>56</sup> (200 mètres) construite par le plus important promoteur au monde, le Dalian Wanda Group (Chine). Depuis, une part importante des propositions de tours du cluster dépasse la limite recommandée par le Grand Londres.

Cette souplesse envers les promoteurs trouve un premier terrain favorable dans la réglementation elle-même : la flexibilité des réglementations laisse une marge importante d'interprétation aux promoteurs et aux architectes en charge du projet de tour. En effet l'Opportunity Area Planning Framework (OAPF) de Vauxhall-Nine Elms n'offre pas de cadre réglementaire strict mais plutôt un ensemble de recommandations en ce qui concerne la construction des tours.

<sup>56</sup> <http://www.onenineelms.com>

Figure 59 - Hauteur comparée des tours de Vauxhall-Nine-Elms



Source : Sara Ibos, 2015

Les modifications apportées à l'OAPF de Vauxhall-Nine Elms entre 2009 et 2012 sont révélatrices des réajustements du Grand Londres face à l'appétit des promoteurs qui paieront une partie de l'extension de la Northern Line : l'OAPF Consultation Draft de 2009 présentait en ces termes les limitations de hauteur relatives au cluster :

*« A Vauxhall, la Vauxhall Tower –environ 180 mètres- est considérée comme le point culminant d'un cluster émergent d'immeubles de grande hauteur, les autres bâtiments du cluster devant lui être subordonnés. Les bâtiments aux alentours de 150 mètres auront vraisemblablement une telle relation et quoi que ce soit de plus haut n'est probablement pas acceptable<sup>57</sup> ».*

Dans la version révisée de 2012, « *anything taller is unlikely to be acceptable* » n'apparaît plus. Finalement, comme l'explique Nigel Barker, directeur du patrimoine à English Heritage, c'est une perte de contrôle progressive, fruit de l'ambiguïté des réglementations, qui s'est opérée pour l'émergence de ce cluster de tours :

*« Ce n'est pas vraiment de l'aménagement et c'est ce qui s'est produit ici. Et comme cela s'est produit une fois, tous les autres vont venir et dire « 150 mètres c'était juste une ligne directrice et vous au Grand Londres vous acceptez que cela soit 160 mètres ». Alors moi je peux dire que cela doit être 180 mètres et quelqu'un d'autre*

<sup>57</sup> "At Vauxhall, the Vauxhall Tower c. 180 is considered to be the pinnacle of an emerging cluster of tall buildings, other buildings in the cluster should have a secondary relation to it. Buildings in the region of 150 metres are likely to have such a relationship and anything taller is unlikely to be acceptable" (Vauxhall-Nine Elms-Battersea Opportunity Planning Framework Consultancy Draft, Greater London Authority, 2009, p. 142.

*arrivera et dira que « en fait si vous allez jusqu'à 180 mètres, le sommet du cluster a besoin d'atteindre 200 mètres<sup>58</sup> ».*

En contrepartie, les promoteurs auraient pu s'engager à résoudre directement la crise du logement. Il n'en est rien, au contraire. Non seulement l'offre proposée à VNE ne correspond qu'à une toute petite partie de la demande de logement interne à Londres, mais le nombre de logements abordables est inférieur à ce que le Grand Londres et le borough de Lambeth recommandent. La contribution des promoteurs est indirecte, via leurs contributions financières. Douglas Black, responsable de l'urbanisme à la municipalité de Lambeth interviewé par Sara Ibos, apparaît résigné :

*« Les quelques 100 unités de la tour sur l'Albert Embankment ne répondront pas obligatoirement aux besoins de notre communauté qui a besoin de logements, mais leur valeur va créer beaucoup de logements idoines là où les valeurs sont bon marché. C'est une approche sensée selon nous. » (Black, 2015)*

Enfin, la synchronisation des investissements publics avec les programmes immobiliers privés conduit à créer brutalement de nouvelles valeurs immobilières qui font instantanément référence pour les programmes immobiliers des concurrents et pour l'immobilier ancien. D'un espace peu onéreux, VNE devient un secteur inabordable pour une très grande partie de la population. Comme Stratford ou Canary Wharf, il s'agit d'une New-build gentrification, mais plus encore que dans ces deux quartiers, les mécanismes de transformation physique et financière sont plus rapides et intenses.

### **2.1.3. Des quotas de logements abordables non respectés**

Le London Plan de 2004 reposait sur un taux fixe de 50% de logements abordables recommandé pour toute nouvelle construction résidentielle (dont 70% de logements dits sociaux et 30% de logements intermédiaires). Le London Plan de 2010 remplace ce taux par un objectif en volume, soit 13 200 logements abordables par an, dont 60% sont destinés au logement social et 40% au logement « intermédiaire » dans le périmètre du Grand Londres. Le nouvel indicateur de suivi laisse donc encore plus de souplesse : des compensations entre grands secteurs géographiques sont possibles, ou plus localement entre les programmes immobiliers. A l'échelle locale, chaque borough établit des objectifs en matière de logement, comme par exemple ici Lambeth qui décide de maintenir le taux de 50% de logements abordables, et 40% si aucune subvention publique n'est engagée.

L'offre de logements abordables dans les projets de tours du cluster de Vauxhall-Nine-Elms est largement inférieure aux taux prévus initialement par le *borough* de Lambeth. Sur 10 projets de tours approuvées, 6 028 logements sont prévus, mais seuls 15,6% sont désignés abordables. La mixité recommandée n'est donc pas atteinte à l'échelle de l'OA. A l'échelle de chaque programme, seules la Vauxhall Tower et la tour Skygardens s'approchent des 50% sans pour autant les atteindre (figure 60).

<sup>58</sup> *"It is not proper planning and that is what happened here. And because it happened once, everyone else will come and say '150 metres was just a guideline and you GLA accepted it can be 160 meters'. So I can now say it needs to be 180 metres and someone else will come along and say that 'actually if you are going to 180 metres, the point of the cluster needs 200 metres'".* Entretien réalisé le 9 avril 2015, par Sara Ibos, étudiante de Master 2 à l'ENS de Lyon et qui a travaillé dans le cadre du programme SKYLINE.

**Figure 60 - Types de logements prévus dans les tours de VNE**

Tours du cluster	Nombre total de logements créés	Nombre de logements abordables (social+intermédiaire)	% de logements abordables
New Covent Garden	2431	365	15%
Keybridge House	441	19	4.3%
New Bondway	450	90	20%
Vauxhall Cross Island	291	58	20%
Market Towers	487	51	10.4%
Vauxhall Tower	274	51	40%
Vauxhall Square	520	109	21%
12-20 Wyvil Road	219	44	20%
Skygardens	178	62	34.8%
Nine Elms Sainsburys	737	92	12.5%

Source : Sara Ibos, 2015

A plus grande échelle encore, la mixité n'est pas envisagée par les municipalités. Le complexe résidentiel de la Vauxhall Tower dont la proportion de logements abordables atteint 40% masque en fait une distribution interne très distincte. La tour est intégralement occupée par des logements vendus ou loués au prix du marché et les logements abordables sont tous regroupés dans une petite barre écran disposée au bord du grand giratoire de Vauxhall Cross.

La construction des tours dans la zone d'opportunité et particulièrement dans le cluster de Vauxhall-Nine Elms est justifiée par la GLA comme par les boroughs par le besoin urgent de lutter contre la crise du logement. Cette dernière touche tout particulièrement les ménages aux revenus faibles ou moyens, exclus d'un marché immobilier dont les prix deviennent de plus en plus élevés dans le centre de Londres. La démarche de la municipalité consiste donc à « offrir » des logements abordables pour répondre à la demande des Londoniens. Les objectifs en termes d'offre de logements abordables n'ont pas été respectés dans le cluster de Vauxhall-Nine Elms alors même que l'argument du logement constitue la principale justification pour la construction des tours.

La question du prix des logements est également centrale et la situation actuelle à Vauxhall-Nine Elms souligne de nouveau les contradictions existant entre le contenu des documents réglementaires et la réalité des projets de tours. Si le London Plan encourage la mixité sociale – passant notamment par l'offre de logements abordables – force est de constater que la majeure partie des nouveaux logements sont vendus au prix du marché sur une gamme d'appartements de luxe. En effet, le prix d'un appartement d'une chambre à Vauxhall-Nine Elms est d'en moyenne 600 000 Livres Sterling en 2015. Les prix varient

ensuite d'une tour à l'autre en fonction des services disponibles (piscine, spa, salle de sport, cinéma privé, restaurants, bars), de la vue, de l'architecte etc. Ainsi, dans les tours Nine Elms Sainsburys, un studio coûte 447 000 Livres et les prix s'échelonnent ensuite entre 620 000 et 2 225 000 Livres ; dans les tours Riverlight, un studio coûte 550 000 livres et le prix des appartements monte jusqu'à 2 750 000 livres ; dans les tours Sky Gardens, ce prix varie entre 699 000 à 2 900 000 livres ; enfin, dans la Vauxhall Tower, un studio coûte 720 000 Livres et le quadruplex du sommet a été vendu 50 millions.

Une partie de ces logements est réservée à la location dite « abordable », destinée a priori aux populations à revenus faibles ou modérés. Toutefois, étant donné que la loi considère un logement « abordable » à partir du moment où sa valeur représente au maximum 80% du prix du marché, il semble évident que le prix des logements « abordables » du cluster de Vauxhall-Nine Elms demeure bien trop élevé pour s'adresser aux catégories sociales directement touchées par la crise du logement.

Le cluster de Vauxhall-Nine Elms s'adresse d'abord aux classes sociales privilégiées et tout particulièrement aux acquéreurs internationaux comme nous l'avons vu pour Canary Wharf. Dans cette perspective, l'architecture des tours constitue un instrument de marketing fort par lequel les promoteurs tendent à créer une nouvelle image, une demande autour du genre de vie, d'un mode de vie très international, une demande aussi autour de la notion de vue et de ce qu'elle implique en termes de domination sur la ville. Les appartements sont très souvent vendus décorés et meublés. Les intérieurs rappellent volontiers ceux d'hôtels de grande chaînes internationales de luxe, associant à des tonalités neutres (beige, crème, taupe), des matériaux nobles (plans de travail en granit dans les cuisines, bois exotique ou marbre dans les salles de bains), et des objets de décoration néo baroques (lustres à pampilles...) que la clientèle chinoise affectionne particulièrement (figure 61).

L'offre de logements s'adresse donc dans la majeure partie des cas à un marché international, attiré par l'investissement que représente l'immobilier londonien plus que par l'occupation effective des lieux. A Vauxhall-Nine Elms, une majeure partie des programmes immobiliers sont présentés à la clientèle internationale avant même d'être mis en vente sur le marché anglais. En effet, les acheteurs – du Moyen- Orient et d'Asie pour la plupart – achètent des lots « sur plan » (off-plan), ce qui permet d'augmenter leur prix à la revente.

**Figure 61 - Un salon tel que présenté dans la brochure de la Vauxhall Tower**

Source : Berkley Homes, 2014

Finalement, ces appartements sont des opportunités d'investissement sur un marché où les valeurs immobilières croissent et constituent pour les acquéreurs fortunés des « coffres-forts » (safe-deposit boxes) où faire fructifier leur placement. En guise de conclusion, je rejoins les propos de Duncan Bowie :

*« Récemment, il y a eu plus d'aménagements dans le sens où beaucoup de nos projets de construction ont eu comme cible le marché des investissements internationaux, et non pas les l'occupation. (...) Le fait que cela soit de là que l'argent provient conditionne le produit, et donc une proportion de plus en plus significative des logements que nous construisons à Londres ne répond pas aux besoins de Londres » (Bowie, 2015<sup>59</sup>)*

## 2.2. Une verticalisation assumée pour la ville compacte

Le plan d'aménagement du Grand Londres conçu en 1944 sous la direction de Sir Patrick Abercrombie amorce l'une des déconcentrations urbaines les plus importantes des villes des pays industrialisés : Londres perd près de 2 millions d'habitants en 40 ans au profit de ses périphéries lointaines (1951-1991). Cinquante ans plus tard, Ken Livingstone, alors maire de Londres, écrivait au sujet du projet de gratte-ciel Shard conçu par Renzo Piano : "Ce projet à très haute densité au-dessus d'un hub majeur d'échange de transports collectifs du centre de Londres est exemplaire pour le plan d'aménagement de la ville<sup>60</sup>". Un demi-tour politique radical a été opéré, et la croissance urbaine compacte est devenue une finalité partagée au-delà des équipes politiques.

<sup>59</sup> "In recent years there has been further development in the sense that a lot of the development we have been building has been aimed at an international investment market, not on occupation. (...) The fact that this is where the money is coming from is driving the output, so increasingly, significant proportions of the housing we are building in London is not meeting London's needs". Propos recueillis par Sara Ibos en avril 2015.

<sup>60</sup> "The proposal is for a very high density development over a major transport interchange in Central London (...) and in this respect it meets the requirements of the emerging London Plan." Planning Report PDU/0238/01, 19 février 2002, Greater London Authority.

### 2.2.1. Le London Plan accommode une croissance retrouvée

Les deux dernières décennies ont vu la population du Grand Londres s'accroître pour atteindre aujourd'hui 8,6 millions d'habitants, retrouvant ainsi son niveau de 1951. La progression s'est même accélérée au cours de la dernière décennie pour dépasser 12%<sup>61</sup>. La métropole, qui croît plus vite que la moyenne nationale, doit donc faire face à une pression démographique qui pose la question de l'étalement urbain et des enjeux sociaux et environnementaux associés ; question d'autant plus urgente que les projections de croissance anticipent que Londres dépassera le seuil de 9 millions d'habitants en 2018 et celui de 10 millions en 2030<sup>62</sup>.

Cette croissance doit être assurée dans les limites de la ceinture verte de Londres instaurée en 1945. Ce dispositif de containment urbain devenu sacro-saint dans les politiques publiques a conduit Ken Livingstone, maire de la nouvelle municipalité de Londres créée en 2000, à mettre en place le premier plan d'aménagement de la ville depuis plus de 30 ans. Le London Plan (GLA, 2004) vise une densification urbaine coordonnée à une politique volontariste d'amélioration de l'offre de transports collectifs. Ce changement de cap marque la volonté de maîtriser les mobilités quotidiennes et particulièrement de réduire l'usage de l'automobile.

Le London Plan (2004) entend accroître la densité globale des nouvelles constructions de logements et de bureaux. Le Grand Londres fixe alors des plages de densité optimale en fonction du niveau d'accessibilité en transports collectifs (voir PTAL un peu plus loin). La municipalité entend maximiser ponctuellement l'accessibilité des nœuds de réseau en y favorisant une intensification de l'emploi et des logements. Les gares terminus, les gares intermédiaires et les stations de métro considérées comme des plates-formes multimodales (Croydon, Stratford, Wood Green, Canary Wharf) sont devenues des pôles de densification prioritaires. La mairie souhaite par ailleurs que les pôles existants soient renforcés, c'est notamment le cas de la City, de Westminster et de Canary Wharf.

Le Grand Londres capitalise ainsi sur la croissance retrouvée en proposant non plus de déconcentrer la population et l'emploi, mais de les canaliser autour des lieux les plus accessibles en transports collectifs, de manière à rendre l'usage de l'automobile relativement peu performant et à minimiser les distances à parcourir.

Comme le souligne Duncan Bowie, s'en suivit une conjonction de facteurs et de convergences d'intérêt qui rendirent les tours populaires auprès de la GLA, de certaines municipalités, partis politiques et promoteurs :

*« Il y avait aussi une autre perspective : la ville compacte. La population de Londres s'accroissait et cet accroissement se produisait en son sein. C'était un autre fait qui encourageait les projets de grande hauteur, car si vous ne pouvez pas construire vers l'extérieur, vous construisez vers le haut. Il y avait une combinaison bizarre du groupe de pression environnementaliste – présentant des arguments selon moi complètement faux en faveur de projets de grande hauteur pour éviter l'étalement urbain – le symbolisme de la ville mondiale et son argument sur la renaissance*

<sup>61</sup> GLA, London Datastore, « Population of London »

<sup>62</sup> <http://data.london.gov.uk/dataset/2015-round-population-projections>

*urbaine, la densification combinée avec toute la perspective des promoteurs : comment ont fait le plus d'argent. » (D. Bowie, 2015)*

L'indicateur de niveau d'accessibilité PTAL (Public Transport Accessibility Level) a été conçu comme outil d'aide à la décision pour le Grand Londres et ses boroughs. Mis au point par le borough d'Hammersmith and Fulham, il caractérise les sites en termes d'accessibilité afin de leur attribuer une capacité de densification. Il est aujourd'hui largement utilisé dans le Grand Londres. Il diffère des autres modèles d'accessibilité et outils d'aménagement car il traite seulement de l'accessibilité en transports collectifs à un point donné (l'hypercentre de Londres) et non pas entre des lieux. Chaque site est noté sur une échelle de six points qui utilise un temps forfaitaire, prenant en compte le temps de marche aux services proches des transports collectifs, le nombre de services disponibles, le temps moyen d'attente et la fiabilité du service.

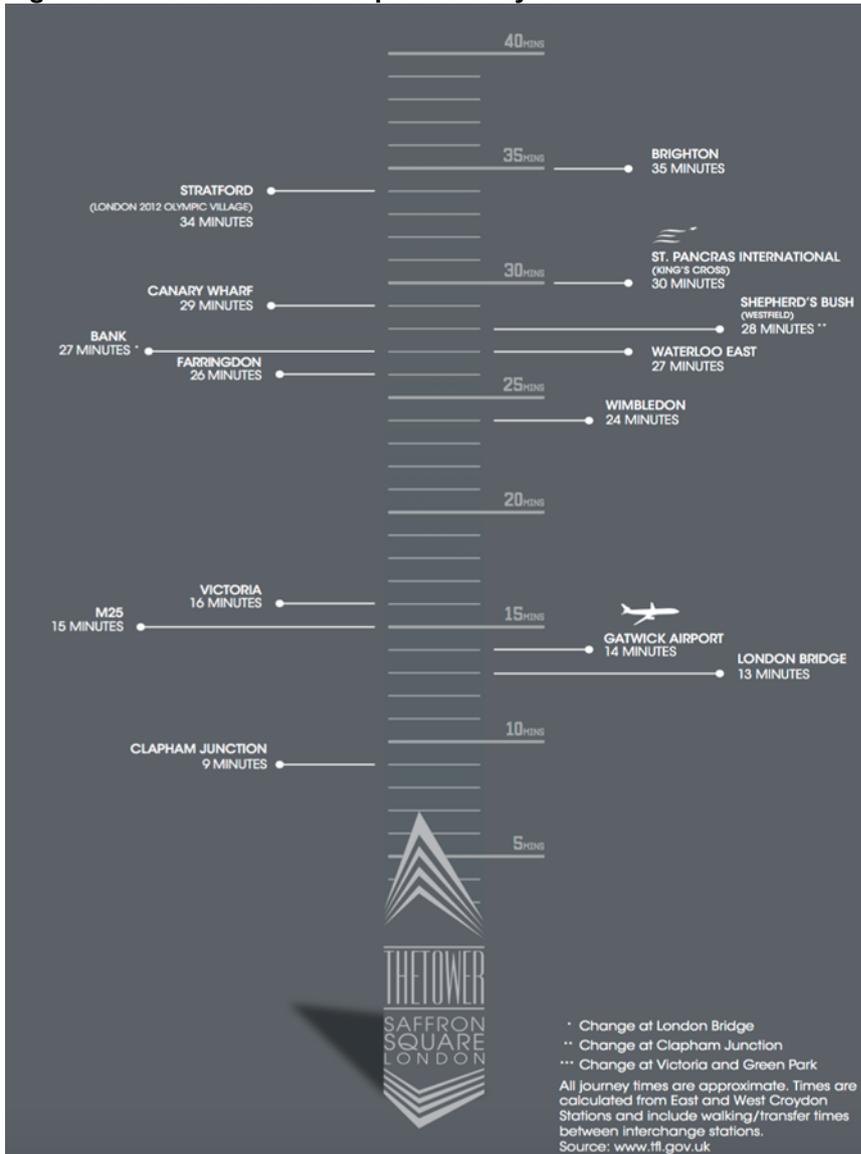
### **2.2.2. L'accessibilité ou la convergence d'intérêts entre municipalité et promoteurs**

Compte tenu de la convergence d'intérêts entre municipalités, en quête d'une densification sélective en fonction de l'accessibilité, et de promoteurs peu enclins à risquer des localisations en marge des transports en commun en site propre, il n'est pas étonnant que le nombre de tours de logement soit relativement bien corrélé au niveau de PTAL. Cela se vérifie pour la période 2000-2014 et pour les projets à venir.

En raison du maillage fin de l'hypercentre, les meilleures accessibilités y sont généralisées. Très classiquement, se dessine ensuite un gradient centre-périphérie, prenant la forme de doigts de gant. Les accessibilités les plus élevées sont alors enregistrées autour des nœuds entre réseaux de transport collectif ou entre les lignes d'un même réseau. Viennent ensuite les arrêts sur les différentes lignes. Au-delà, les interstices, entre les lignes radiales, sont les moins accessibles. Ces espaces deviennent majoritaires dans Outer London, mais peuvent aussi être identifiés dans Inner London (certaines parties des Docklands, de la Lea Valley, ou encore Battersea et Vauxhall-Nine Elms au sud-ouest du centre-ville). L'analyse doit aussi considérer les niveaux d'accessibilité anticipés à l'occasion de la mise en service de nouvelles infrastructures, tel que le RER Crossrail.

La géographie de l'accessibilité devient déterminante pour les stratégies d'implantation des tours des promoteurs. Les prospectus qui accompagnent la commercialisation des opérations immobilières en attestent. A de très rares exceptions près, tous soulignent la proximité à telle ou telle infrastructure de transport, indiquent les temps de parcours effectifs (jamais de porte-à-porte d'ailleurs) ou prévus, avec de futures infrastructures de transport (figure 62).

Figure 62 - La tour Saffron Square à Croydon



Source : Berkeley Homes, 2015

Il faut dire qu'à défaut de pouvoir construire des tours dans le cœur le plus accessible de la ville à cause des réglementations patrimoniales (couloirs de protection des vues des monuments et zones de préservation historique), les promoteurs focalisent leur attention sur les sites les plus proches du centre, accessibles à pied ou en transport en commun.

A Aldgate, Old Street, au nord-est de la City, la proximité des restaurants, cafés et autres aménités est valorisée. Tout comme la marche ou l'usage du vélo. Ainsi pour le projet 250 City Road près de Old Street, les tours jumelles dessinées par Norman Foster et commercialisées par Berkeley Homes, sont dotées d'une aire de stationnement pour 1 486 vélos. Pour la Stage Tower à Shoreditch, c'est la distance aux établissements universitaires qui est notifiée aux futurs acquéreurs... que les promoteurs anticipent comme des parents fortunés soucieux de fournir un logement de qualité à leurs progénitures (figure 63).

Figure 63 - Localisation de la Stage Tower en relation avec les universités



Source : Galliard Homes, 2016

L'accessibilité est un argument de vente évident, comme dans d'autres programmes immobiliers<sup>63</sup>. L'argument est ensuite affiné par les promoteurs en fonction de la clientèle anticipée. Lorsqu'il s'agit des classes moyennes et supérieures, les tours sont généralement aux marges d'Inner London, car l'objectif est de pouvoir leur faire acquérir ou louer un logement dans un contexte de prix très tendu. Cela expliquerait l'engouement immobilier pour Croydon distante de 18km mais affichée à 13 minutes seulement en train de London Bridge<sup>64</sup>, mais aussi pour Woolwich, bientôt desservi par le RER ouest-est ou encore Deptford. Ces quartiers ont une mauvaise réputation et pourtant les appartements qui y sont proposés sont vendus. La tour représente ici une solution sécurisante pour les futurs résidents dans un environnement parfois perçu comme hostile ou difficile. L'accès unique permet une séparation des ménages de l'environnement immédiat. Compte tenu des prix pratiqués et de la faiblesse du nombre de logements abordables fournis, les tours résidentielles suburbaines permettraient d'éviter plus facilement l'altérité. S'il est à ce stade

<sup>63</sup> Sauf à investir dans un dispositif fiscal de type Cellier en France

<sup>64</sup> Gare qui donne l'accès à La City en 15 minutes de marche (jusqu'à la Banque d'Angleterre).

difficile de conclure sur l'entre soi, la thèse (en cours) de Louise Dorignon sur l'habiter dans les tours résidentielles des périphéries de Melbourne devrait apporter des éclairages stimulants à ce sujet.

Dans les marges de l'hypercentre comme à Aldgate, Old Street, City Road, Southwark, Vauxhall ou encore à Canary Wharf, les clients potentiels sont plus hétérogènes. Comme la plupart de ces tours sont commercialisées au Royaume-Uni et à l'étranger et que les prix de vente sont plus élevés, les promoteurs usent de l'accessibilité comme garantie sécurisant les acquéreurs investisseurs. Compte tenu de la proximité au centre historique, ils valorisent aussi la ville pédestre. Cela est encore plus flagrant lorsque les promoteurs abusent du terme village pour désigner des centralités secondaires au centre de Londres. Ils valorisent ainsi la vie de quartier branchée telle qu'à Shoreditch ou Dalston en associant dans leurs brochures l'image du hipster ou de l'homme d'affaires sirotant son café italien, le vélo, la marche, les formes de la rue européenne, la grammaire architecturale internationale de la tour et le design intérieur contemporain. La tour Principal Tower à l'interface entre Shoreditch et la City qui faisait l'objet d'un contentieux entre populations riveraines et promoteurs - conflit que Martine Drozd et moi-même avons analysé (2010) - est emblématique de cette tendance. La ville, aussi sophistiquée que ses occupants mis en scène, se pratique dans la rue, pour faire des affaires (homme de gauche sur la figure 64), ou plus oisivement pour la femme, pour faire son shopping : la jeune femme se dirige en effet vers « Albion », une épicerie fine et « tendance ».

**Figure 64 - Extrait de la brochure de la Principal Tower à Shoreditch**



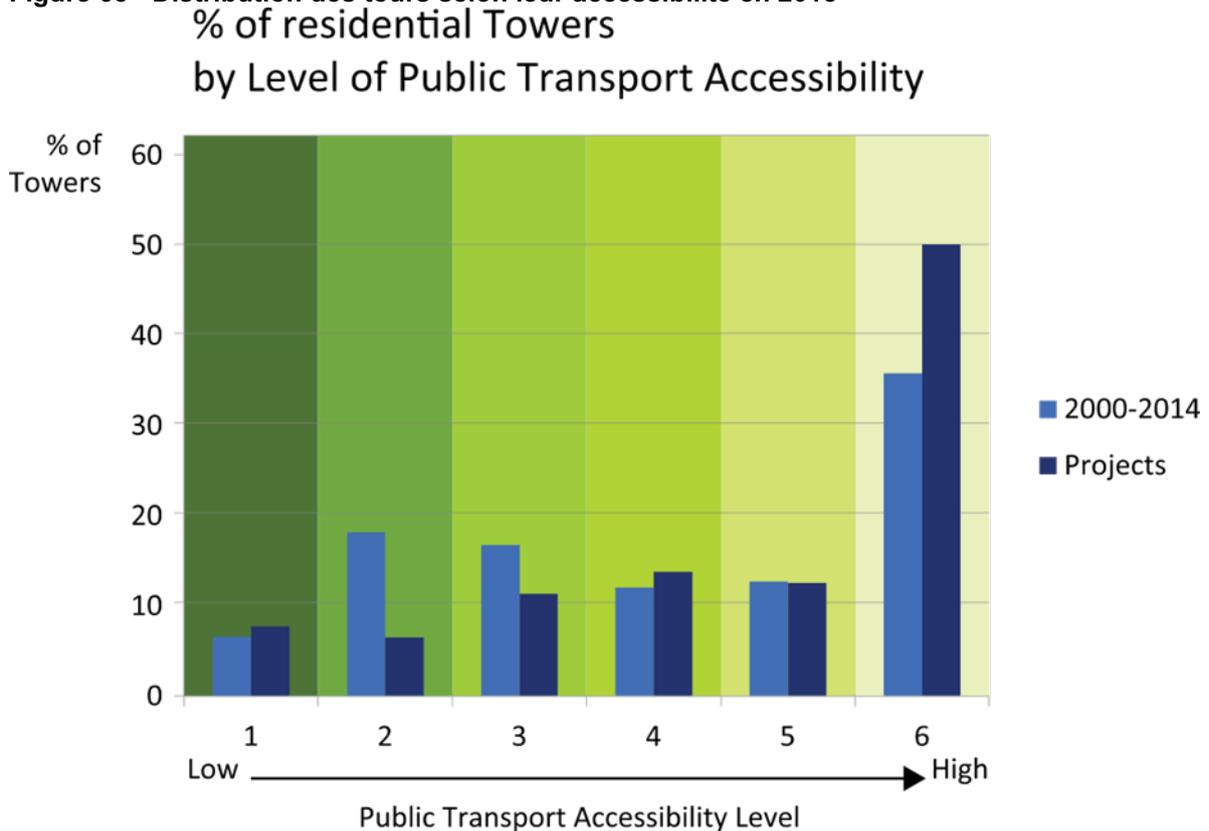
Source : Brookfield, 2016

Si l'analyse de la localisation des tours résidentielles construites depuis 2000 (dont les projets à venir) montre que les zones accessibles à très accessibles (catégories 4, 5 et 6 de la figure 65) sont très nettement privilégiées, une partie non négligeable est approuvée hors de ces zones, et donc à l'encontre du London Plan.

38% des tours construites entre 2000 et 2014 l'étaient dans des quartiers peu accessibles en transport collectif. Cette proportion tombe à 23,6% pour les projets de tours recensés en 2015. L'amélioration est à mettre en parallèle avec la carte (figure 66) qui montre une concentration des tours de plus en plus marquée dans les zones d'opportunité ou dans les espaces attractifs pour les promoteurs, telles que les berges de la Tamise, particulièrement appropriées pour valoriser les vues sur la ville.

Les boroughs qui ont approuvé le plus grand nombre de tours hors des zones accessibles sont Wandsworth, Lambeth, Newham et Greenwich. Les trois premières anticipent la construction du RER et l'extension de la Northern Line (Wandsworth et Lambeth) lorsque Greenwich dispose de la réserve foncière la plus étendue d'Inner London.

**Figure 65 - Distribution des tours selon leur accessibilité en 2015**



Source : Réalisation : Borel. Conception : Appert, Borel, Mathian, Cunty, 2015

Peter Minoletti<sup>65</sup>, responsable du LTGDC en 2011, rappelle que les municipalités de l'East End sont particulièrement dépendantes des promoteurs pour régénérer les espaces en friche ou peu densément occupés. Il souligne l'importance de deux facteurs dans les stratégies d'implantation des tours et l'arbitrage des autorités. D'abord, comme nous l'avons vu, les promoteurs sont pourvoyeurs de contributions financières d'autant plus nécessaires que l'Etat a réduit ses dotations. Ensuite, dans certains secteurs où le foncier est peu coûteux au départ, des sites stratégiques (parce que hautement visibles ou faisant lien entre deux espaces) restent peu convoités. Bien souvent contaminés, ces terrains doivent être dépollués en profondeur. Or, sans financement public, c'est aux promoteurs que revient cette charge : les frais viennent donc s'ajouter au coût du foncier et de la construction. Selon lui,

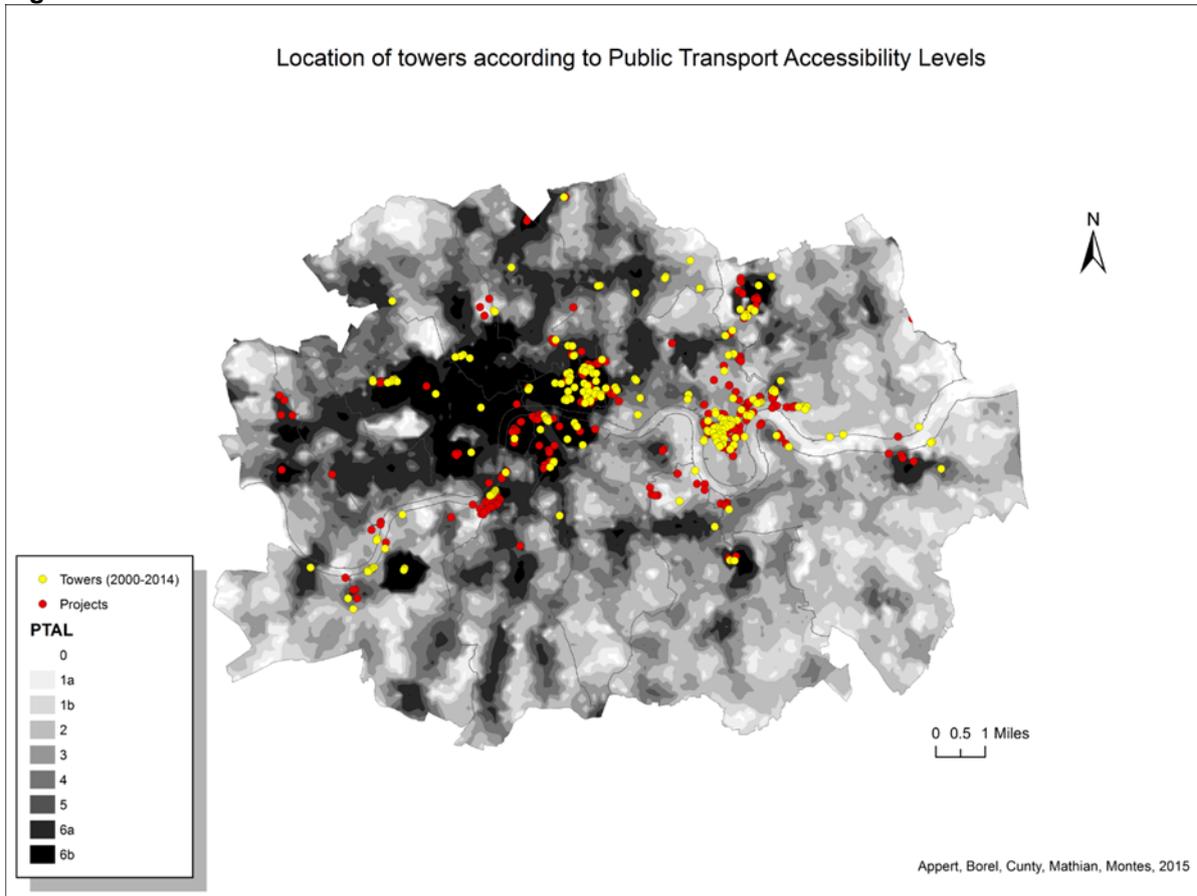
<sup>65</sup> Entretien réalisé par Manuel Appert en mars 2011.

c'est pour ces raisons que la solution proposée par les promoteurs est la tour. En mobilisant un symbole architectural de la réussite et de la modernité, ils créent une niche dans un marché relativement déprimé. Les prix de vente sont environ 25% plus élevés que dans l'ancien autour et les duplex des étages les plus élevés servent à dégager des marges importantes (30%), pour compenser les surcoûts.

### 2.3. La régulation de l'impact visuel des tours dans le skyline

L'impact paysager des tours est sans doute la dimension la plus médiatique et la plus polémique depuis la réactivation des projets d'immeubles de grande hauteur au début des années 2000. La situation actuelle n'est pas nouvelle, Londres ayant déjà connu des polémiques devenues du fait de leur ampleur des problèmes politiques ayant conduit à la mise en place de législations destinées à arbitrer les avis et intérêts divergents. Ces dernières ont pris la forme d'un ensemble de vues protégées vers des édifices désignés monuments puis, plus récemment, d'un encouragement à la clusterisation des tours.

**Figure 66 - Accessibilité et localisation des tours en 2015**



Source : Réalisation : Borel. Conception : Appert, Borel, Mathian, Cunty, 2015

#### 2.3.1. La technicisation règlementaire comme réponse aux conflits

Depuis les années 1930, des directives d'urbanisme encadrent explicitement le skyline de Londres. D'abord formulées par la City de Londres en réponse aux tentatives de percer la canopée urbaine à proximité de la cathédrale Saint Paul, la législation s'est ensuite précisée

et généralisée à l'ensemble de la ville (1956-1991), notamment par l'utilisation de couloirs de vue protégés (depuis 1991) (Appert, 2008). Ces couloirs de protection visent à préserver la vue des monuments dans leur contexte depuis des lieux stratégiques dans la ville. Les conservation areas, dispositif réglementaire zonal de préservation du patrimoine, garantissent ensuite l'intégrité architecturale d'une aire donnée. Ces deux dispositifs s'inscrivent cependant dans un double contexte. D'abord celui de l'urbanisme négocié, sans code, et donc ouvert à l'interprétation et à la discussion. Ensuite, celui de l'acculturation des urbanistes et professionnels de la ville aux perspectives du mouvement Townscape, qui met l'accent sur les mises en scène, les compositions et le pittoresque dans l'approche paysagère.

Ces dispositifs peuvent être considérés comme des tentatives de conciliation des tensions entre conservateurs et bâtisseurs de Londres dans une métropole au paysage urbain largement bouleversé durant les deux derniers siècles : d'abord vint l'expansion industrielle, le statut de capitale impériale et de siège d'une démocratie parmi les plus influentes dans le monde, mais aussi les bombardements de la seconde mondiale ou la reconstruction de l'après-guerre.

La préservation des vues de monuments trouve son origine dans la protection de la silhouette de la cathédrale Saint-Paul. Les représentations picturales de la cathédrale par Canaletto, Turner et Claes Van Visscher ou la photographie de l'édifice se dressant au milieu des fumées des bombardements de la Luftwaffe au XX<sup>ème</sup> siècle ont contribué à construire un paysage dans laquelle la cathédrale symbolise tout à la fois Londres mais aussi l'esprit de conquête ou de résistance. C'est ainsi que Saint-Paul monopolise jusqu'encore aujourd'hui l'attention des conservateurs du patrimoine bâti et de sa mise scène en tant que monument préminent et majestueux. Depuis les années 1960, les législations successives ont élargi la protection par couloirs de vue à d'autres édifices emblématiques de la ville (Parlement, Tour de Londres...).

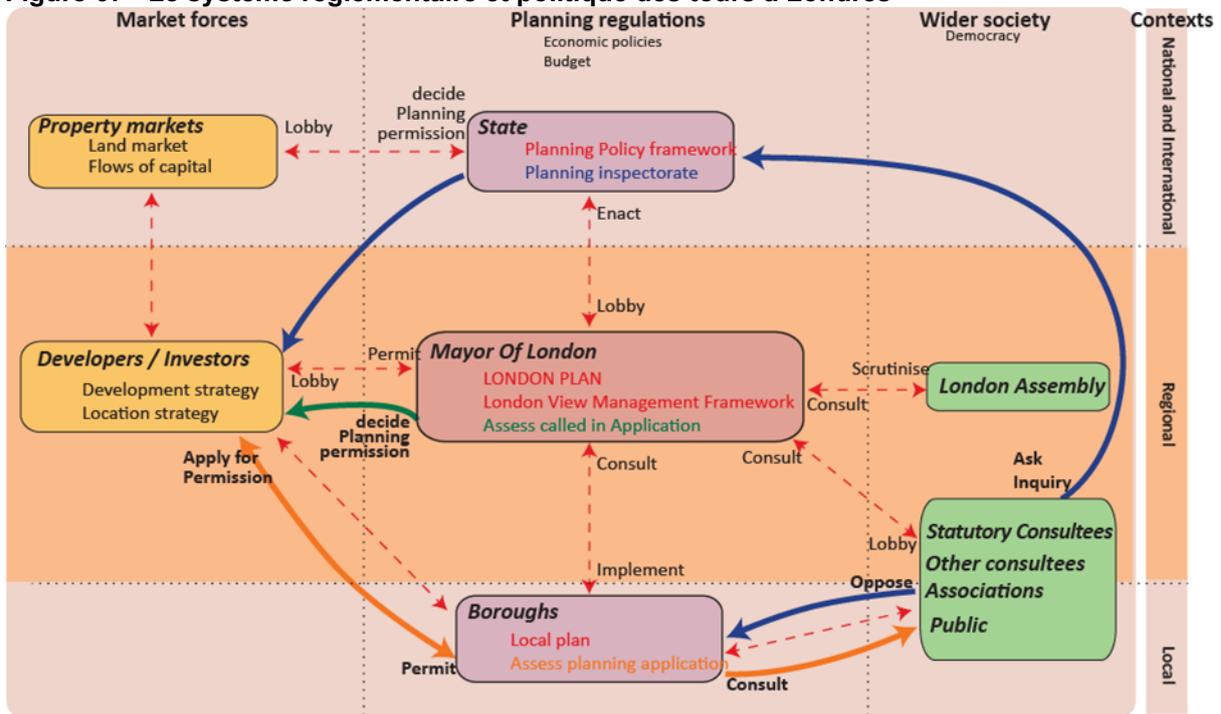
La multiplication des projets de tours au début des années 1960 crée un dilemme chez les urbanistes. Malgré le besoin reconnu de reconstruction intensive, les tours proposées dans le centre de Londres sont de nature à « *fondamentalement altérer la skyline et les vues sur Saint Paul et Big Ben depuis plusieurs points de vue* » (Simon, 1996, p.3). Depuis cette période et jusqu'à l'élection de Ken Livingstone à la mairie de Londres en 2000, les législations successives reflètent ce dilemme qui n'est pas uniquement celui d'une difficile conciliation entre pressions économiques et préservation du patrimoine, mais aussi le reflet d'un urbanisme négocié.

La préservation des vues est donc au cœur du débat sur l'impact paysager des tours. L'impact visuel au sol n'est pour ainsi dire jamais débattu. Elle est en jeu dans quelques conflits opposants riverains et promoteurs dans le péricentre de Londres. Le débat a porté et porte aujourd'hui encore sur le skyline, et à travers lui, c'est une quête d'identité qui se joue. Dans le contexte de globalisation et de métropolisation, la nouvelle municipalité de Londres a dû répondre à la multiplication des projets de gratte-ciel dont l'impact sur la skyline est sans précédent. La Greater London Authority (GLA), en charge de l'urbanisme londonien, s'était fixé comme objectif d'éviter la multiplication des conflits qui se manifestent lors de l'examen des permis de construire. Mobilisations associatives, recours et retards exprimaient des oppositions et étaient dans le même temps sources d'incertitude et donc de risque pour les promoteurs (figure 67).

Une fois élu à la mairie de Londres, Ken Livingstone (r)assure que « *Londres est admirée pour son patrimoine de première importance et pour ses monuments historiques chers aux Londoniens et visiteurs* ». Mais il précise aussi qu'il est clairement opposé à l'idée d'un velum ou à toute autre restriction de hauteur règlementaire (GLA, 2004). Il s'en explique : « *pour que Londres puisse rester une ville mondiale compétitive* » nous « *devons répondre aux moteurs de la croissance économique et continuer à développer la métropole d'une manière dynamique, spontanée, sans restrictions indues* » (GLA, 2007).

Le dispositif mis en place s'inspire alors très largement de celui proposé par l'Etat en 1991. La visibilité des monuments devait être assurée par des couloirs de vue depuis des points stratégiques dans l'agglomération. Dans ces cônes de vue, la hauteur des constructions est limitée de sorte que la silhouette des monuments soit définie contre le ciel. Les édifices à protéger ne furent pas modifiés, seule une vue fut ajoutée (vers la Tour de Londres depuis la nouvelle mairie) et l'angle des couloirs de vue réduit.

**Figure 67 - Le système règlementaire et politique des tours à Londres**



Source : M. Appert, 2016

Le deuxième dispositif proposé dans le cadre du *London Plan* de 2011 fait référence à la répartition des tours. A travers la révision de la LVMF en 2011, la GLA recommande la clusterisation des tours et invite les boroughs à identifier les concentrations existantes à intensifier.

« *Tout nouveau projet devrait sauvegarder le cadre des hauts lieux (y compris les Hauts lieux d'Importance Stratégique et les sites inscrits au Patrimoine Mondial) et, quand leur hauteur est importante, ils devraient dans l'idéal contribuer au développement ou à la consolidation de clusters de bâtiments de grande hauteur dont la contribution au paysage urbain est positive. Tout nouveau projet ne devrait*

*pas porter atteinte à la capacité d'un spectateur d'apprécier la Valeur Universelle Extraordinaire d'un site inscrit au Patrimoine Mondial*<sup>66</sup>. » (GLA, 2011, p. 29)

A partir de ces recommandations sophistiquées, comme pour la législation de 1991, le principe est de permettre la négociation dans le processus d'aménagement (figure X). Proposer une tour dans un couloir de vue n'est pas *a priori* interdit. Il est toutefois très difficile de le faire accepter à moins que le promoteur ne puisse convaincre l'arrondissement concerné, la municipalité et les acteurs éventuellement mobilisés que son projet est d'une très haute qualité architecturale et qu'il améliore la mise en scène des monuments.

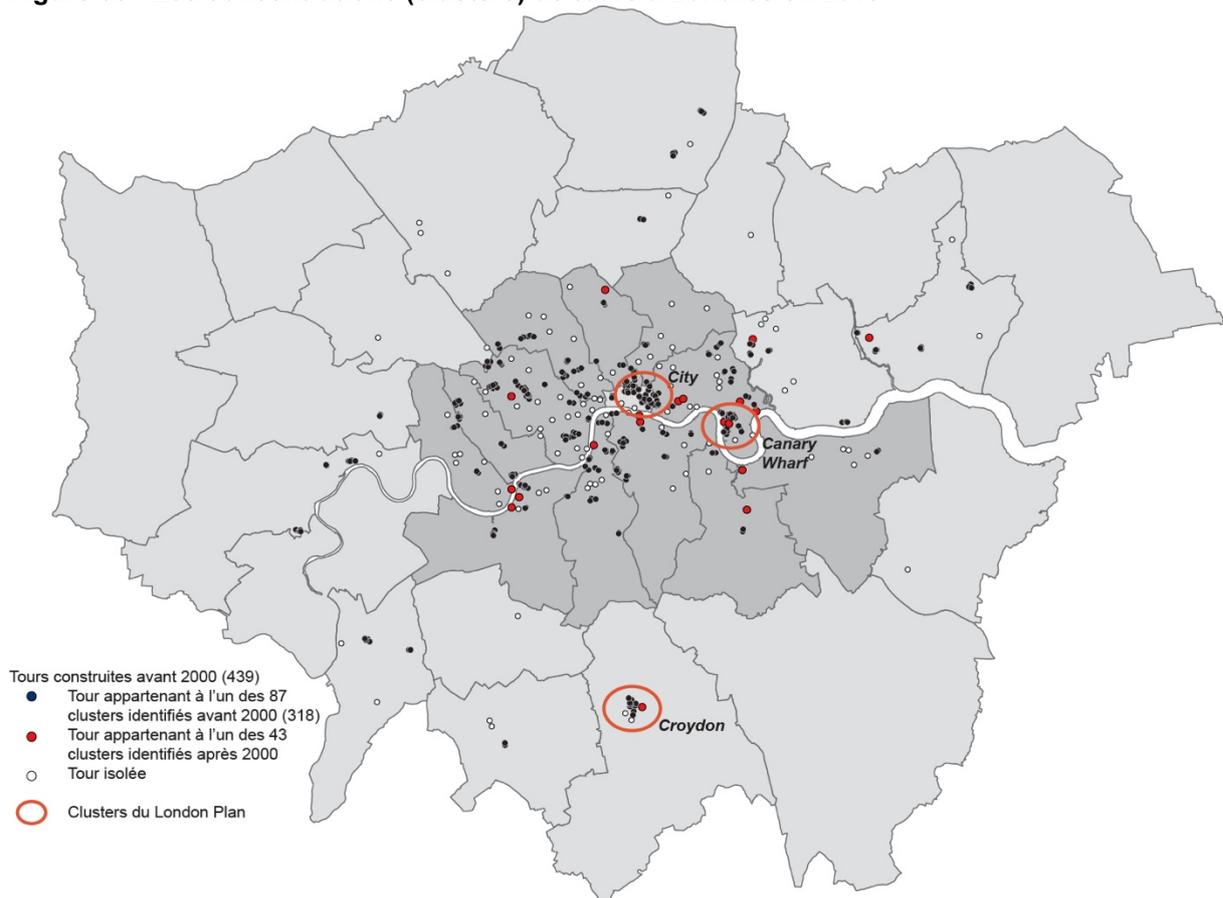
### 2.3.2. La clusterisation des tours à l'épreuve de la régénération négociée

Les municipalités ont intégré la clusterisation des tours dans leurs plans locaux d'urbanisme (LDF) par l'intermédiaire d'un zonage spécifique. La recommandation n'est toutefois ni précise ni prescriptive. Son application ne fait par ailleurs l'objet d'aucun contrôle par le Grand Londres. Son principe est intuitivement simple : regroupées, les tours ont un impact visuel moins fort qu'isolées : la probabilité de l'occurrence visuelle d'une tour isolée dans l'expérience de vue urbaine (depuis la rue ou depuis un point haut) est plus élevée que pour un cluster. Les choses se compliquent lorsqu'il s'agit de définir ce qu'est un cluster : s'agit-il des clusters identifiés par les aménageurs lors du premier London Plan ? Ou bien s'agit-il de clusters constitués entre 2000 et 2014 ? Plus technique, à partir de quel nombre de tours considère-t-on qu'il s'agit d'un cluster ? Quel devrait être l'espacement maximal entre les tours ? Toutes ces questions restent sans réponse à ce jour.

Face à ces ambiguïtés, une première analyse sur la part des tours concentrée dans les clusters du premier London Plan de 2004, soit la City, Canary Wharf et Croydon au sud de la ville peut être menée. Ensemble ils représentaient 19% des tours en 2000 (toutes fonctions confondues) (Figure 68). Cette proportion est modeste surtout en comparaison du modèle - implicite - du *downtown* de la ville américaine. Dans le contexte européen caractérisé -au moins en Allemagne, France, Pays-Bas et Royaume-Uni- par un grand nombre de tours de logement, la configuration est sans doute assez classique. La recommandation reposait, là encore implicitement, sur les concentrations de tours de bureaux, parce que jusqu'aux années 2000, elles étaient les plus hautes et donc les plus visibles. Sauf que depuis plusieurs années, les tours résidentielles proposées à Londres peuvent largement dépasser 100m de hauteur et parfois 200m, à Canary Wharf notamment. Leur part a toutefois atteint près de 28% pour les tours construites entre 2000 et 2014. Cela s'explique en particulier par la concentration exclusive des tours de bureaux dans la City et Canary Wharf. Il est difficile de mettre ce résultat au crédit de la recommandation de clusterisation, dans la mesure où l'investissement dans l'immobilier de bureaux s'est recentré sur les deux CBD pendant cette période, du fait de la financiarisation du marché d'une part et de l'arrivée à maturité du quartier d'affaires de Canary Wharf de l'autre.

<sup>66</sup> « *New development should safeguard the setting of landmarks (including Strategically Important Landmarks and World heritage Sites) and, where tall, should ideally contribute to the development or consolidation of clusters of tall buildings that contribute positively to the cityscape. New development should not harm a viewer's ability to appreciate the Outstanding Universal Value of a World heritage Site.* » (GLA, 2011, p. 29)

Figure 68 - Les concentrations (clusters) de tours à Londres en 2015



Source : Appert, Borel, Mathian, Cuntz, 2015

En contrepoint, il semblerait que, conjuguée aux recommandations visant à la mixité fonctionnelle, la concentration de nouvelles tours résidentielles à Canary Wharf ait contribué au renforcement du cluster des Docklands. Toutefois, 247 tours ont été construites ou sont prévues hors de ces quartiers ! Si une amélioration théorique est notée, en termes d'expérience visuelle, l'impact de toutes les autres tours est majeur.

Nous avons ensuite analysé la recommandation de façon moins stricte, en considérant que les trois espaces identifiés dans le *London Plan* n'étaient pas les seuls clusters préexistants. Nous avons été tout aussi souples en définissant un cluster comme un regroupement de plus de deux tours espacées de moins de 250m.

73% des tours construites avant 2000 appartenaient à un cluster, dont 30% dans des regroupements de plus de 3 tours (figure 69). La distribution révèle d'abord la concentration des tours de bureaux dans les trois clusters du *London Plan*, mais aussi la configuration spatiale des grands ensembles dotés généralement de plusieurs tours de logements sociaux. Ces chiffres montrent aussi que 121 tours n'appartiennent à aucune concentration supervisée selon nos critères, témoignant d'une ponctuation du skyline relativement chaotique, ce que les urbanistes des années 1970-80 regrettaient notamment en comparant Londres à Paris (considéré intramuros). Les sites endommagés par la seconde guerre mondiale et la maximisation du profit des promoteurs face à un ensemble de recommandations d'urbanisme négociables expliquent en grande partie cette répartition.

**Figure 69 - Evolution de la concentration des tours dans le Grand Londres**

	Nombre total de tours	Nombre de tours en cluster* (non supervisé)	City, Canary Wharf, Croydon
<b>Avant 2000</b>	439	318 (72,5%) dans 87 clusters (26 avec plus de 3 tours)	82 (18,7%)
<b>Après 2000</b>	342	Regroupées avec les 159 précédentes : 46,5%	95 (27,8%)
		Regroupées dans de nouveaux clusters <sup>(1)</sup> : 130 (38%)	
		Tours isolées 53 ( 15,5%)	

\* cluster construit à partir d'un seuil maximal de 250m entre deux tours

<sup>(1)</sup> dont les tours isolées de la période antérieure à 2000

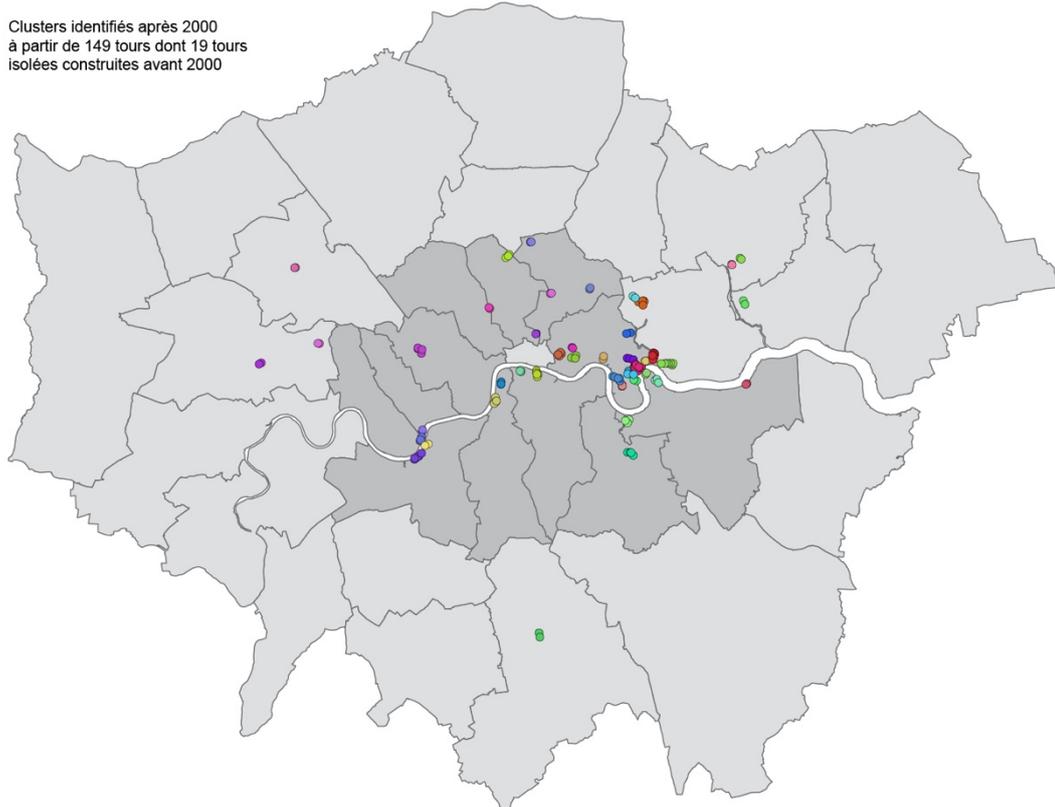
Source : Réalisation : Borel. Conception : Appert, Borel, Mathian, Cunty, 2015

Des 342 tours construites ou prévues après 2000, seules 15,5% sont isolées, contre 28% avant 2000. L'amélioration est significative, même s'il reste encore des progrès à réaliser. En valeur absolue, cela représente tout de même 53 tours. Il s'agit essentiellement de tours résidentielles ou hôtelières construites dans des opérations de régénération urbaine de petite taille, hors des grands ensembles. Leur caractère isolé est reconnu comme un atout visuel par les municipalités qui les ont approuvées car elles témoignent des transformations d'un quartier appelé à se renouveler physiquement, et socialement. Lewisham et Deptford au sud de Canary Wharf, Stratford, Ilford et Barking au Nord-Est, Tottenham au nord et Wandsworth au Sud-Ouest, en sont des exemples (figure 70).

Ces opérations de régénération urbaine mobilisent généralement un paragraphe ambigu du London Plan qui stipule :

*« Le Maire promouvra les projets de bâtiments de grande hauteur là où ils créent des hauts lieux attrayants qui améliorent l'identité de Londres, aident à offrir un site cohérent à des clusters économiques d'activités liées et/ou agissent comme catalyseurs du renouvellement et aussi là où ils sont acceptables en termes de design et d'impact sur leurs alentours<sup>67</sup> » (GLA, 2004, 2011, policy 4b8)*

<sup>67</sup> « *The Mayor will promote the development of tall buildings where they create attractive landmarks enhancing London's character, help to provide a coherent location for economic clusters of related activities and/or act as a catalyst for regeneration and where they are also acceptable in terms of design and impact on their surroundings* » (GLA, 2004, 2011, policy 4b8)

**Figure 70 - Les clusters de tours apparus dans le Grand Londres après 2000**

Source : Réalisation : Borel. Conception : Appert, Borel, Mathian, Cunty, 2015

La mise en conformité du *Local Development Plan* du borough de Hackney à la suite de la publication du *London Plan* en 2011 encourage la concentration des tours dans des clusters existants en soulignant les avantages du regroupement :

*« Tout comme ils permettent d'améliorer l'efficacité des systèmes de transport public, rassembler les bâtiments de grande hauteur en clusters peut avoir des avantages marqués en termes de design, d'infrastructure et de qualité du paysage urbain<sup>68</sup> »* (Hackney Council, 2012, *Tall Building Strategy*, para 4.1.3).

Mais compte tenu de ses difficultés financières et de l'appétence des promoteurs pour l'arrondissement, la municipalité précise toutefois qu'à titre exceptionnel, et non sans difficulté, des tours isolées peuvent être approuvées :

*« Toutefois dans certains sites, tels ceux qui bloquent les perspectives ou distinguent des parties particulières de la ville, une tour solitaire peut offrir une contribution positive au skyline. Cette typologie est en général la plus difficile à dessiner de manière délicate et à intégrer au paysage urbain<sup>69</sup>. »* Hackney Council, 2012, *Tall Building Strategy*, para 4.1.2).

<sup>68</sup> « As well as making for more efficient public transport systems, clustering tall buildings can have distinct advantages in terms of design, infrastructure, and townscape quality » (Hackney Council, 2012, *Tall Building Strategy*, para 4.1.3).

<sup>69</sup> « However certain sites, such as those that terminate vistas or mark distinct areas of the city, a solitary tower can contribute positively to the skyline. This typology is usually the most difficult to

Si la tour isolée n'est pas privilégiée par les municipalités, les promoteurs peuvent au contraire valoriser les vues à 360° dont bénéficie une grande majorité de logements (figure 71). Cela peut devenir un argument qui compense la localisation de la tour ou la mauvaise qualité de ses finitions. Selon le cabinet d'évaluation immobilière CBRE, la vue peut traduire par une surcôte du prix des logements au m<sup>2</sup>. Ils montrent pour quelques exemples de tours construites à Canary Wharf et Elephant and Castle, qu'à chaque étage supplémentaire, le prix s'accroît en moyenne de 1,5% (figure 72).

**Figure 71 - La Distillery Tower isolée à Deptford**



Source : Galliard Homes, 2014

La deuxième cohorte de tours se concentre dans des clusters existants et représente 46% du total construit et prévu depuis 2000. Un peu moins de la moitié des tours est donc approuvée en respectant le critère de regroupement instauré par le Grand Londres. Ces tours viennent renforcer non seulement la City, Canary Wharf et Croydon mais s'agglomèrent aussi autour de concentrations préexistantes à Elephant and Castle au sud, Vauxhall-Nine Elms et dans le centre-ville de Wandsworth au sud-ouest, ou bien encore à Brentford plus à l'ouest le long de la Tamise.

---

*sensitively design and integrate into the townscape.* » Hackney Council, 2012, *Tall Building Strategy*, para 4.1.2).

Figure 72 - L'augmentation du prix des logements en fonction de l'étage

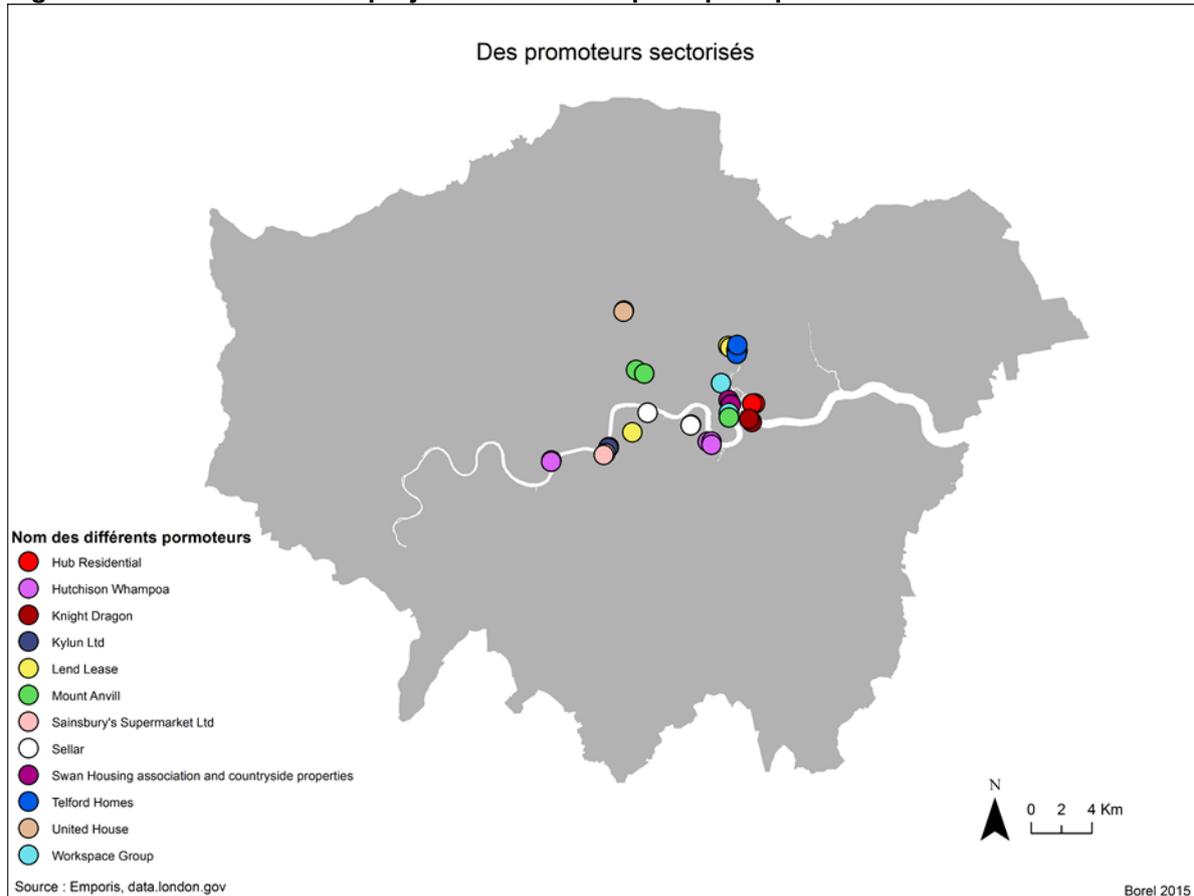
REF	SCHEME NAME	BUILDER	HIGHEST STOREY	UPLIFT PER FLOOR
1	Strata	Brookfield	43	2.0%
2	Pan Peninsula	Ballymore	48	1.9%
3	The Landmark	Chalegrove	44	1.3%
4	West India Quay	HOK International	34	1.8%
5	Altitude 25	Plumdean	25	2.2%
6	Discovery Dock	Capital & Provident	24	1.3%
			Average	1.5%

Source : CBRE, 2012

Ces tours s'insèrent pour partie dans des grands ensembles composés de tours de logements sociaux ; c'est le cas notamment de *Strata* et *One the Elephant* à Elephant and Castle. Si elles viennent compléter un ensemble de tours, elles peuvent toutefois se substituer à elles à terme, lorsqu'elles sont pour tout ou partie démolies (*Woodberry Down Estate* par exemple). Le cluster peut s'étoffer progressivement à mesure que les nouvelles valeurs du marché immobilier se confirment. Les promoteurs pionniers ne sont en effet pas les plus nombreux tant l'aversion au risque financier peut être élevée, la plupart préfèrent investir des marchés de niche déjà constitués ou alors matures.

Enfin, 38 % des tours construites après 2000 constituent de nouveaux clusters, qu'ils soient effectifs ou qu'ils adviennent avec les nouveaux projets prévus. Ils témoignent d'une concentration ponctuelle de l'offre de tours résidentielles et révèlent deux stratégies distinctes. La première renvoie à mon propos précédent sur l'attrait croissant des quartiers une fois les résultats des francs-tireurs de la promotion immobilière connus. Stratford en est un cas symptomatique, même si compte tenu des investissements publics consentis en faveur de la ville qui a accueilli les J.O. en 2012 le qualificatif de franc-tireur est quelque peu exagéré. Telford Home, mais aussi Lend Lease, grands propriétaires foncier à Stratford sont les deux principaux promoteurs dans la ville (figure 73). Classés parmi les plus importants promoteurs britanniques en termes de chiffre d'affaires, ils n'ont pas fait le premier pas à Stratford et ont attendu que le petit promoteur Quadrant ait construit la tour Stratford Eye en 2008.

Figure 73 - Localisation des projets de tours des principaux promoteurs à Londres en 2015



Source : Appert, Borel, Mathian, Cuntly, 2015

La deuxième stratégie correspond aux opérations de grande envergure menées par un promoteur unique ou par un consortium de plusieurs promoteurs associés. Il s'agit le plus souvent de programmes construits sur les grandes réserves foncières des promoteurs dans les *Opportunity Areas*. Mais il s'agit aussi d'opérations plus ponctuelles dotées de plusieurs tours comme à la centrale thermique de Chelsea ou à Convoy Wharf à Greenwich, deux sites appartenant au groupe de Hong-Kong Hutchinson Whampoa. Le cas le plus représentatif de ces stratégies est sans doute la Péninsule de Greenwich qui fut déjà étudié par Charles Ambrosino et Stéphane Sadoux en 2006. Depuis, le site a changé de propriétaire à plusieurs reprises et c'est aujourd'hui au promoteur de Hong Kong Knight Dragon que revient la livraison du plus vaste programme d'immobilier résidentiel de Londres. Selon la brochure destinée à la presse de Knight Dragon, Greenwich Peninsula serait le

*« le plus grand projet intégré de renouvellement que la capitale ait jamais vu, créant 15 720 logements, 12 000 emplois, et tout un nouveau district pour Londres sur la Greenwich Peninsula, (qui) a obtenu le feu vert de l'Arrondissement Royal de Greenwich.<sup>70</sup> »*

Le promoteur sera, s'il ne revend pas des participations au projet, seul acteur en charge de la mise en œuvre du plan masse et de la construction des 27 tours prévues jusqu'en 2030.

<sup>70</sup> *“the largest single regeneration project the capital has ever seen, creating 15 720 homes, 12 000 jobs, and an entire new district for London on Greenwich Peninsula, (that) has been given the go-ahead by the Royal Borough of Greenwich”* <http://www.knightdragon.com/press>

Deux ont déjà été achevées et trois seront livrées en 2017 et 2018. Le projet Upper Riverside suivra en 2020 (figure 74).

**Figure 74 - Le programme Upper Riverside sur la Péninsule de Greenwich**



Source : Knight Dragon, 2016

Dans la configuration où un seul promoteur est en charge de la construction d'un ensemble de tours, le cluster aurait pu être cohérent en termes de hauteur, de masse et de dessin. Les plans masses approuvés par les municipalités font généralement référence à un code architectural que ce soit pour le traitement des espaces publics, de l'enveloppe des constructions ou des hauteurs. Dans le cas de la Péninsule de Greenwich, en vertu de l'ampleur du programme immobilier et des phases nécessaires à sa réalisation, la cohérence n'est pas appréciée à l'échelle du site tout entier mais à celui des îlots livrés successivement. Si effectivement la clusterisation permet de réduire la probabilité de faire l'expérience de la visibilité d'une tour dans un espace patrimonial ou ailleurs dans la ville, le regroupement de tours ne résulte pas nécessairement d'une composition de skyline planifiée. Comme le souligne Nigel Barker :

*« Nous nous retrouvons avec une série de groupes, et non de clusters, ce sont des groupes de bâtiments, dispersés dans tout Londres, sans logique et sans vrai sens du design<sup>71</sup>. »*

Au-delà de la distinction entre cluster et groupe qui ne paraît pas opératoire, l'ancien directeur du patrimoine à English Heritage relate son expérience en tant que membre d'un organisme consultatif au moment de l'évaluation des projets de tours. Si sa remarque concerne ici Vauxhall, on peut en conclure de même pour la péninsule de Greenwich. Les compositions urbaines de skyline qui résultent des différents projets prévus montrent surtout l'érection d'un mur de tours tout le long des berges de la Tamise. Le principe sous-jacent à

<sup>71</sup> « We're ending up with a series of groups, not clusters, they are groups of buildings, scattered across London, which have no rationale and no clear sense of design. »

cette composition est la maximisation de la vue depuis les tours et non pas la cohérence de la composition depuis des points de vue à l'extérieur de la Péninsule, notamment depuis Greenwich Park ou les berges opposées. La valorisation de la vue par la promotion immobilière renvoie aux discussions sur le skyline menées précédemment. Il s'agit d'un exemple caractéristique d'une privation de vue pour les logements déjà construits et d'une déstructuration des vues de skyline (qu'elles soient valorisées ou non) au profit de la création de nouvelles vues dont ne bénéficient que les populations les plus aisées.

### 2.3.3. Les couloirs de vue protégés et leurs effets pervers

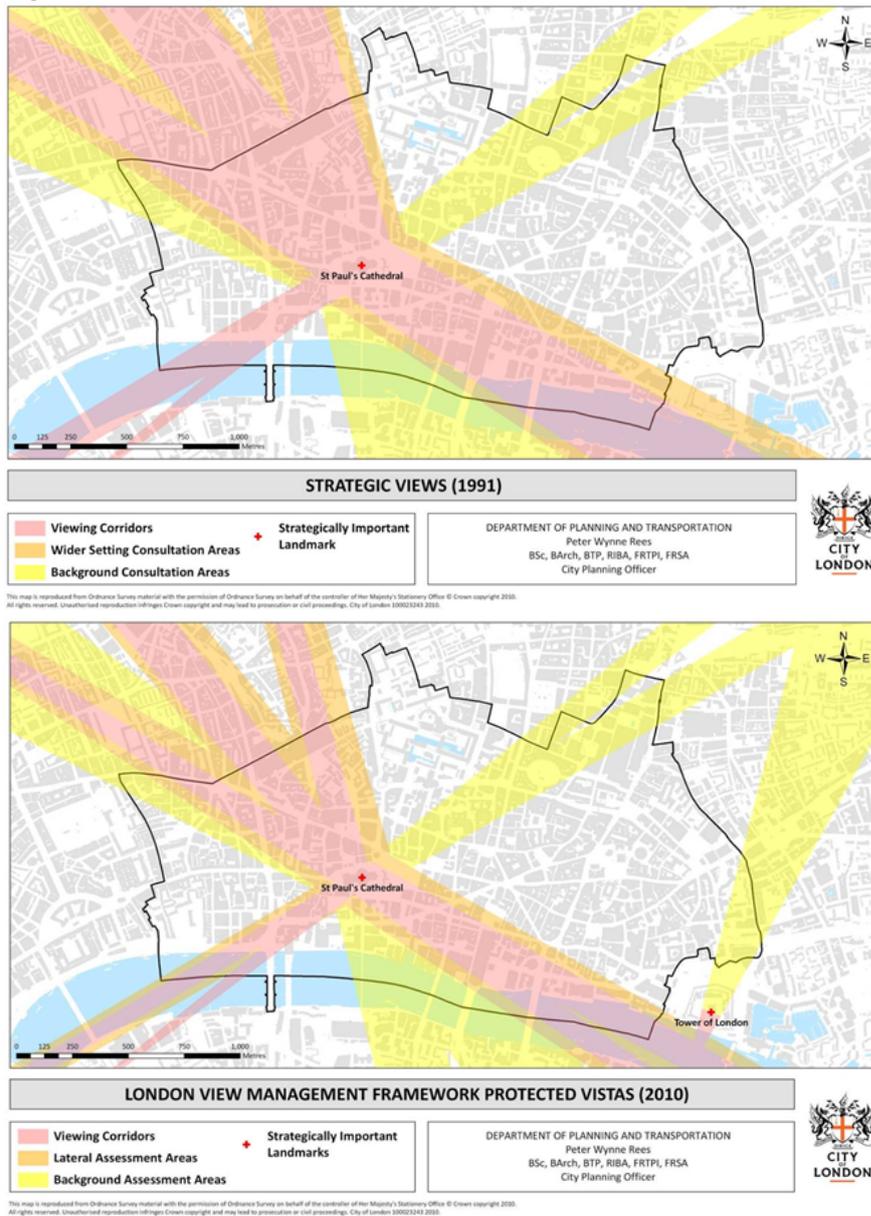
Face à la multiplication des projets de tour, et avec eux, des contentieux, le Grand Londres a proposé plusieurs recommandations générales dans le London Plan de 2004, réactualisé à quelques mots près en 2011 par l'équipe du nouveau maire Boris Johnson. Un document complémentaire, le London View Management Framework (GLA, 2007 et 2011), décrit plus en détail le nouveau dispositif. Il s'agit davantage d'une mise à jour d'un ancien dispositif de protection des monuments de 1991 que de la création d'un nouveau cadre de régulation de l'impact paysager des tours.

Comme évoqué en introduction de cette partie, Ken Livingstone était favorable aux tours, il à la fois « got excited by tall buildings » (Duncan Bowie, 2015) et voyait en la promotion immobilière une source importante de recettes fiscales. Selon Duncan Bowie, son enthousiasme explique qu'il n'a pas résisté aux pressions des promoteurs. Ces derniers avaient vu dans la nouvelle mairie un intermédiaire stratégique entre eux et les 32 boroughs, et auprès de laquelle ils pouvaient plus efficacement faire du lobbying pour réduire les couloirs de vue (figure 75). Ils obtinrent gain de cause puisque l'angle des cônes de protection fut réduit. Le nouveau cadre de recommandation devait aussi réduire les risques encourus par les promoteurs confrontés à de nombreux recours et devait plus largement clarifier les règles du jeu auxquelles boroughs, promoteurs, organismes consultatifs et associations devaient se référer. La révision de la LVMF en 2011 a enfin introduit des restrictions plus strictes pour préserver l'arrière-plan des vues de sites classés par l'UNESCO, en réponse aux menaces de l'institution basée à Paris.

La LVMF de 2007 consiste en :

- L'identification de 4 monuments à protéger dans le skyline : Saint Paul, le Parlement, la Tour de Londres et Buckingham Palace ;
- La réduction de la largeur des couloirs de vue créés en 1991 (*Protected Vista Directions*) ;
- L'addition de la vue protégée depuis la nouvelle Mairie (*Protected Vista from City Hall to the Tower of London*) ;
- La distinction entre couloir de vue protégée (panoramas de skyline) et perspective depuis des points de vue situés dans le centre de Londres et dans les environs de la Tamise (Figure 76) ;
- Le géo-référencement et la mesure géométrique des points de vue ;
- La distinction des zones de protection de premier plan et d'arrière-plan.

Figure 75 - Comparaison des couloirs de vue de Saint-Paul 1991-2010

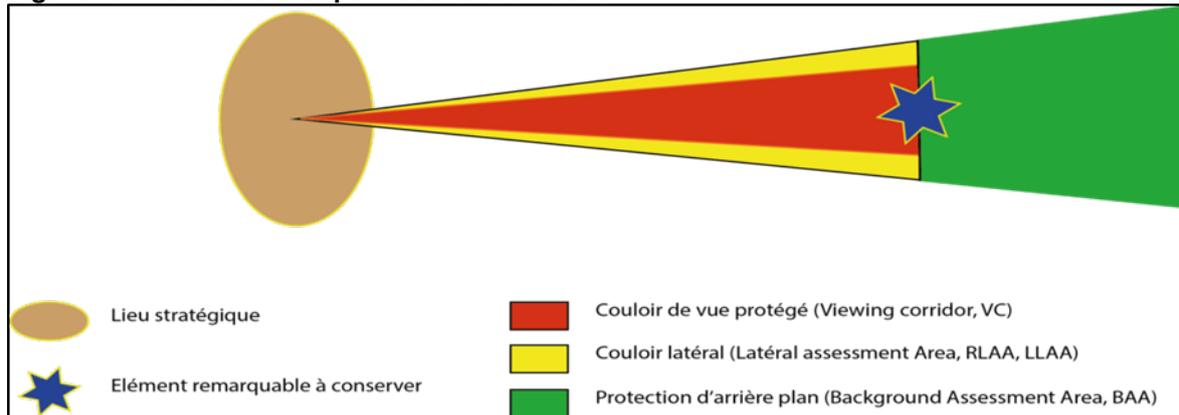


Source : Corporation of London, 2010

L'introduction du géoréférencement des points de vue et des vues devait stabiliser avec précision les périmètres d'application de la LVMF et ainsi éviter les ambiguïtés de leur traduction en zonage. La technicisation du dispositif était aussi une manière de « scientificiser » l'action publique, dans un contexte de négociation où la part d'interprétation et d'appréciation esthétique est importante (figures 76 et 77).

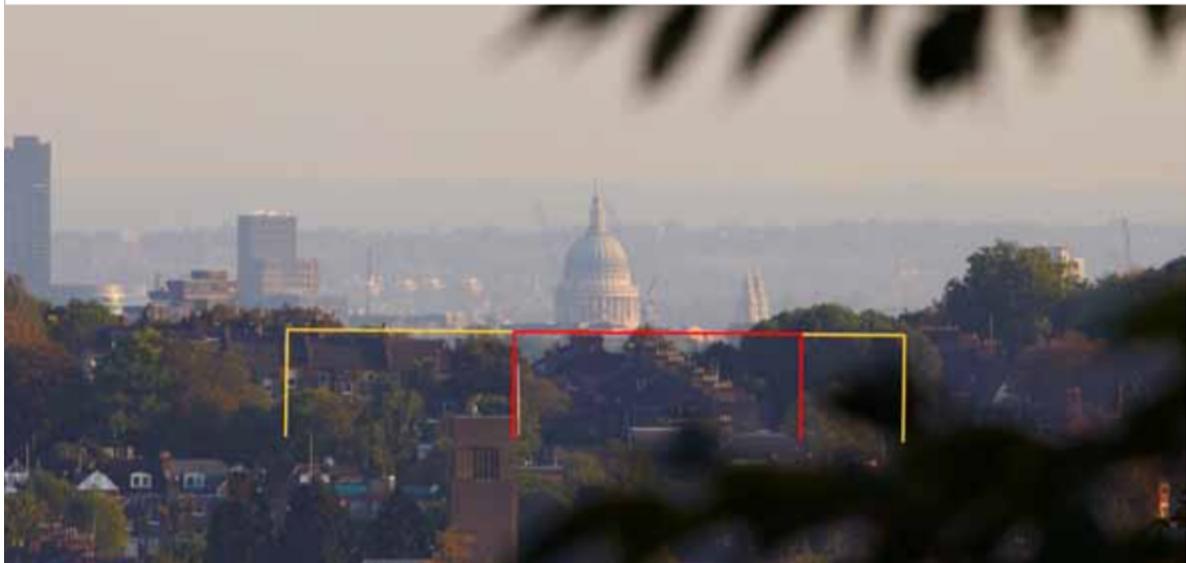
La réduction des couloirs de vue a cependant eu pour conséquence une indentation plus marquée des zones couvertes dans Inner London et plus particulièrement dans l'hypercentre. Cela a eu pour conséquence d'exclure des sites jusqu'ici couverts par les couloirs de vue, sur les berges de la Tamise, dans la City (vers Fenchurch Street Broadgate et au Barbican) mais aussi à Camden, à proximité du nouveau terminus de l'Eurostar à Saint Pancras. Ces quartiers sont aujourd'hui le théâtre de nombreux projets de tour qui auraient été rendus plus difficiles si la législation n'avait pas été modifiée.

Figure 76 - Les buffers supervisés et ceux de la LVMF



Sources : Réalisation : Borel, Conception : Appert, Mathian, Cunty, 2015 et GLA (2007)

Figure 77 - Couloirs de la vue protégé de Saint Paul depuis Alexandra Palace



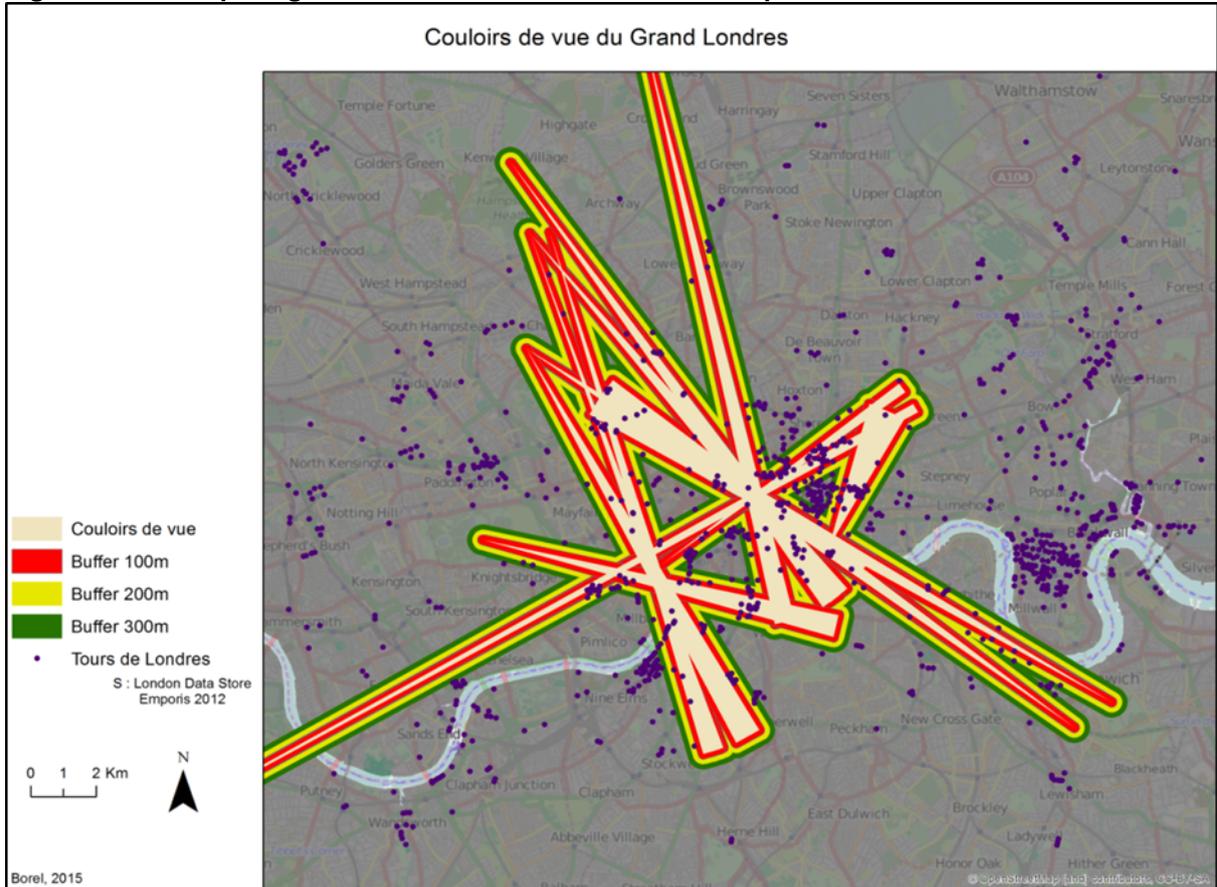
Source : GLA, 2007, p.41

Les couloirs de vues de panorama du skyline reposent sur l'identification des points de vue datant de la législation de 1991. Ils sont situés pour la plupart à l'extérieur du centre de Londres, dans des parcs et jardins sur les collines environnantes telles que Primrose Hill, Alexandra Palace et Parliament Hill au nord, Richmond Park à l'ouest et Greenwich Park à l'est. Depuis ces parcs, les vues sont contrôlées par des couloirs de premier plan, d'arrière-plan et des couloirs tampon de part et d'autre. Le contenu précis de la LVMF, ses principes et inspirations ainsi que sur les modalités de son application est discuté de façon plus approfondie dans mon article publié pour le Revue Géographique de l'Est (Appert, 2008).

Les différents types de couloirs de vue ne couvrent que 14% de la superficie d'Inner London et moins de 5% du territoire du Grand Londres (figure 78). Elle est par ailleurs très inégale, excluant presque intégralement trois zones en forme de triangle : les berges de la Tamise de Waterloo et Southwark Bridge et en descendant vers le sud jusqu'à Elephant and Castle, Le cluster est de la City, et une partie du West End. Dans ce dernier quartier, l'omniprésence des zones de conservation patrimoniale rend toutefois la construction de tours très difficile. Dans les deux autres quartiers, les possibilités sont en revanche totales.

Une dernière législation limite toutefois la construction des tours, celle relative à la sanctuarisation des couloirs aériens orientés est-ouest destinés au survol des avions à destination d'Heathrow, 25 km à l'ouest du centre. La hauteur limite est de 300m à laquelle s'ajoute un étroit couloir aérien au-dessus de Canary Wharf, limitant les hauteurs des tours à 250m à proximité de London City Airport.

**Figure 78 - Vues protégées dans le LVMF 2007 et buffers supervisés**



Sources : Réalisation : Borel, Conception : Appert, Mathian, Cunty, 2015 et GLA (2007)

Comme la législation a été introduite en 1991, plusieurs tours se trouvaient déjà dans les couloirs de vue. C'est le cas notamment à Euston Station et ce fut le cas aussi de la tour Drapers Garden dans la City. Construite en 1967 et haute de 100m, elle fut démolie en 2007 et remplacée par un immeuble de 70m de haut, seul à être autorisé par la municipalité de la City. A l'inverse, j'ai analysé comment une coalition d'acteurs, soutenue directement par Ken Livingstone, avait réussi à obtenir le permis de construire la tour Shard. Haute de 310m, elle trône au-dessus de la gare de London Bridge à Southwark, mais se dresse aussi dans le couloir de vue d'arrière-plan de la cathédrale Saint-Paul depuis Parliament Hill. Elle est finalement un palimpseste de la régénération urbaine du quartier, de l'affirmation politique de la nouvelle municipalité de Londres face à l'Etat et de l'incarnation de la compacité urbaine promue par le London Plan de 2004 (Appert, 2011).

Pour évaluer la performance de la LVMF, je propose de dénombrer d'abord les tours approuvées depuis 2007 ou celles en construction qui sont visibles dans les couloirs de vue : premier plan, arrière-plan et couloirs tampons spécifiés dans la LVMF de 2011. De cette première mesure, je tente d'identifier ce que j'ai nommé les dommages collatéraux de la

législation, à travers l'étude de la localisation relative des tours par rapport aux couloirs de vue.

Pour catégoriser les tours en fonction de leur localisation, j'ai utilisé les couloirs de vue de la LVMF, les cônes de vue de panorama (VC), les couloirs latéraux (RLAA, LLAA), ainsi que les couloirs de protection d'arrière-plan (BAA). A ces catégories, j'ai ajouté des buffers supervisés de part et d'autre des couloirs de vues protégés (VC+RLAA+LLAA+BAA) à 100, 200 et 300m, pour tenter de caractériser la distribution des tours non pas uniquement dans l'espace couvert par la LVMF, mais dans ceux immédiatement contigus.

Deux recommandations spécifient aux boroughs l'attention qui doit être portée aux vues panoramiques des monuments dans le skyline. La première pose le principe général :

*« Les Panoramas de Londres – devraient être gérés de manière à ce que les projets situés dans les configurations dominantes de bâtiments et espaces ne distraient pas du panorama dans son ensemble. La gestion des vues contenant des Hauts lieux d'Importance Stratégique devrait leur offrir un cadre approprié et empêcher l'effet canyon causé par des nouveaux bâtiments s'entassant trop près des Hauts lieux d'Importance Stratégique au premier plan, ou à l'arrière-plan le cas échéant<sup>72</sup> » (GLA, 2011, Policy 7.12.D)*

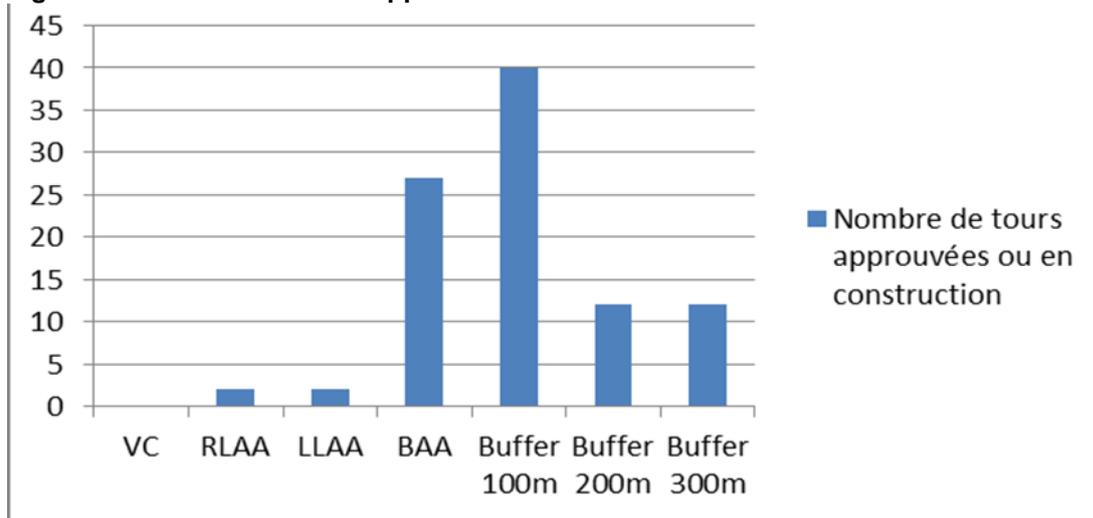
La seconde apporte des précisions complémentaires concernant particulièrement les couloirs d'arrière-plan, devenus plus stratégiques depuis le renforcement des restrictions autour des sites classés par l'UNESCO (Parlement, Tour de Londres).

*« Les projets proposés à l'arrière-plan d'une vue devrait fournir un contexte aux hauts-lieux et ne pas obérer la composition de la vue dans son ensemble. Quand la silhouette d'un Site inscrit au Patrimoine Mondial est reconnue par le maire comme majeure dans un paysage urbain ou une perspective fluviale, et qu'il est bien protégé dans son cadre avec un ciel clair derrière lui, il ne devrait pas être altéré par un nouveau projet apparaissant dans son arrière-plan<sup>73</sup>. » (GLA, 2011, Policy 7.12.C)*

La préservation du premier plan des vues panoramiques des monuments est efficace à en juger par l'absence de tours construites ou en construction depuis 2007 (figure 79). Les boroughs appliquent scrupuleusement les recommandations du Grand Londres, qui à son tour doit valider les décisions des arrondissements pour tous les édifices de plus de 30m de haut (sauf dans la City où le seuil est à 75m). La mairie exerce donc un pouvoir de contrôle sur les arrondissements qui traitent au quotidien les demandes de permis de construire.

<sup>72</sup> « *London Panoramas – should be managed so that development within the prevailing pattern of buildings and spaces should not detract from the panorama as a whole. The management of views containing Strategically Important Landmarks should afford them an appropriate setting and prevent a canyon effect from new buildings crowding in too close to the Strategically Important Landmark in the foreground, or background where appropriate.* » (GLA, 2011, Policy 7.12.D)

<sup>73</sup> « *Development proposals in the background of a view should give context to landmarks and not harm the composition of the view as a whole. Where a silhouette of a World Heritage Site is identified by the mayor as prominent in a townscape or river prospect, and well preserved within its setting with clear sky behind it, it should not be altered by new development appearing in its background.* » (GLA 2011, Policy 7.12.C)

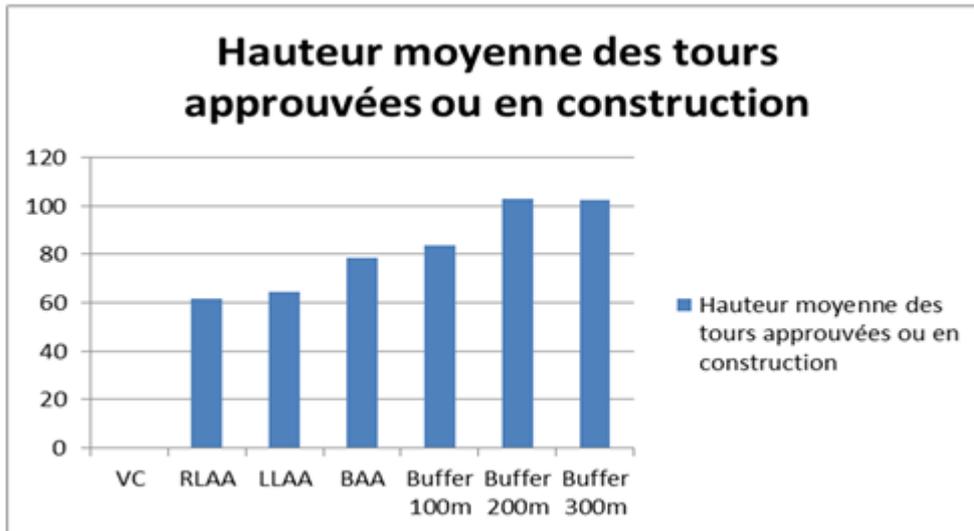
**Figure 79 - Nombre de tours approuvées ou en construction dans les buffers en 2015**

Sources : Réalisation : Borel, Conception : Appert, Mathian, Cunty, 2015

Le dispositif, même s'il n'est pas prescriptif, fait l'objet d'une reconnaissance par les acteurs y compris des promoteurs, qui ne proposeraient plus de tours au premier plan, du moins, selon la veille que j'ai effectuée depuis 2008. Une vigilance particulière de GLA mais surtout des associations rendrait l'incursion dans le skyline plus difficile qu'au moment de l'approbation du permis de construire de Shard (Appert, 2011). Le débat sur l'impact des tours dans le skyline de la ville s'est amplifié depuis 2003 et la pression exercée sur la GLA est importante.

L'efficacité du dispositif se vérifie aussi pour les couloirs latéraux, même si quelques exceptions peuvent être notées, notamment à Deptford au Sud-est de la ville, dans le couloir latéral de la vue panoramique de Saint-Paul depuis les hauteurs du parc de Greenwich. C'est le cas de la tour Greenland Place par exemple, puisqu'a été opposé à l'intrusion de la tour dans le couloir latéral de la vue de la cathédrale, sa faible hauteur (60m) et la nécessité de régénérer une petite cité peu attractive (faible accessibilité) pour les promoteurs.

En revanche, les couloirs d'arrière-plan sont moins scrupuleusement épargnés par les tours. Il faut dire que la recommandation 7.12.C contenue dans la LVMF est nettement plus ambiguë, à l'exception des vues de sites classés au patrimoine de l'UNESCO. Près de 80 tours ont pu y être approuvées, à la fois parce que le texte est moins contraignant et parce que les acteurs bénéficient d'une plus grande marge d'interprétation. Il serait en effet admis par les municipalités et les promoteurs (mais non officiellement confirmé), que la préservation de l'arrière-plan des monuments est moins stratégique. Shard en est l'exemple le plus médiatique. Son cas a fait jurisprudence à Southwark, puisqu'autour d'elle ont été érigées deux tours supplémentaires de 70m de haut. La nouvelle vue de la tour de Londres pourtant classée par l'UNESCO ne semble pas mieux protégée. Près d'une dizaine de tours de hauteur moyenne (60-90m) ont été approuvées après l'application de la révision de la LVMF en 2011. Si elles n'écrasent pas la silhouette de l'édifice vieux de près de 1000 ans (fort peu lisible déjà depuis la rive sud de la Tamise), elles s'agglomèrent dans un arrière-plan dont la canopée s'est sensiblement accrue.

**Figure 80 - Hauteur moyenne des tours approuvées et en construction dans les buffers en 2015**

Sources : Réalisation : Borel, Conception : Appert, Mathian, Cunty, 2015

Pour tester les effets pervers de la législation, des buffers supervisés ont arbitrairement été définis. Ils couvrent une surface d'une largeur de 100m de part et d'autre des cônes de vues de la LVMF. Immédiatement à l'extérieur des cônes de vue protégés, le nombre de tours augmente très sensiblement. Ce sont ainsi 40 tours (figure 79) qui ont été approuvées à moins de 100m des couloirs latéraux de protection. Ces tours sont non seulement nombreuses mais aussi relativement hautes (figure 80). La LVMF qui encadre la construction de tours dans le Grand Londres à travers un dispositif de vues protégées a pour effet pervers de redistribuer la pression pour la construction de tours immédiatement au-delà des cônes de vues.

Aussi sophistiquée soit elle, la LVMF reste très éloignée de l'expérience visuelle des monuments par les citoyens. Notre champ de vision embrasse une bien plus vaste portion du paysage matériel que ne laisserait supposer l'angle des cônes de vue géo-référencés. En persistant dans l'utilisation d'un tel outillage, la GLA ne peut éviter la constitution d'effets canyon perceptible par les individus qui font l'expérience de la ville (figure 81). Ils ne sont pas encore toujours très lisibles mais se profilent rapidement au rythme de la verticalisation de la ville, notamment dans les vues de Saint Paul depuis Greenwich Park à l'est ou du Parlement, depuis toutes les collines du nord de la ville.

L'absence de velum s'avère finalement à la fois une liberté pour les promoteurs qui mettent en œuvre la reconstruction de la ville sur elle-même mais aussi une incertitude que la législation peine à réguler. La « plasticité » de la législation récente n'empêche pas les détours dans le processus d'aménagement et le caractère très récent de la dévolution des pouvoirs à la GLA ne lui a pas permis de construire une doctrine durable, d'autant que le changement de maire en 2008 a été en partie lié au débat sur cette question. La GLA refuse de modifier les principes et outils de sa législation malgré les appels de collectif tel que la *Skyline Campaign*.

**Figure 81 - Effet Canyon en constitution dans la vue de St Paul depuis Greenwich Park**

Source : Manuel Appert, 2016

Le traitement noir et blanc de la photo m'a permis, outre de m'abstraire de la lumière médiocre d'un début d'après-midi d'été, de renforcer visuellement la silhouette des édifices. L'effet canyon de part et d'autre de la cathédrale Saint-Paul est palpable et le sera encore plus une fois les nouvelles tours de la City construites.

## Conclusion

La position de la GLA est pour le moins ambiguë, car elle utilise clairement la production immobilière, notamment la visibilité et la contemporanéité des gratte-ciel, pour renforcer l'attractivité économique de la ville (Appert et Montès, 2015). Le skyline qui est redessiné, en creux d'une législation qui défend la préservation de cônes de vue étroits sur la ville, devient ainsi un levier de communication et de *marketing* urbains à l'ère de la concurrence inter métropolitaine. L'Etat et les organismes qui lui sont liés sont quant à eux à la fois juge et partie. Ne parvenant pas à atténuer les conflits, ils suscitent une crise du sens de l'action publique.

A en juger par la récurrence des enquêtes publiques, les dispositifs règlementaires mis en place à Londres ne répondent qu'imparfaitement aux attentes des protecteurs du patrimoine de la ville. Elle ne semble pas non plus prendre en charge les craintes et revendications des associations plus que jamais mobilisées dans l'urbanisme britannique négocié (Skyline Campaign).

Dans le contexte d'une fabrique urbaine négociée et d'un tournant participatif en urbanisme, les motifs, les modalités, le cadre et les implications des échanges entre acteurs révèlent souvent un débat technocratique et élitiste, dont la régulation laisserait en marge l'essentiel

des représentations et aspirations des résidents lorsque promoteurs, investisseurs et gouvernants dessinent le skyline d'une métropole contemporaine. La modification contestée du skyline de Londres serait alors une preuve des dysfonctionnements d'une gouvernance métropolitaine qui peine à imaginer cet espace comme public, comme pourrait l'être celui de la rue, aujourd'hui largement analysé et théorisé.

Si manipuler les formes urbaines et leur symbolique, c'est pouvoir manipuler les processus de définition et de hiérarchisation des identités plurielles de la métropole, maîtriser le paysage devient un enjeu du projet territorial des villes.



## Conclusion

Les Trente Glorieuses et l'adhésion au modernisme architectural et urbain ont précipité une première phase de construction de tours, que ce soit en Europe de l'ouest ou de l'est. Les villes du continent se verticalisent sous l'effet conjugué des initiatives des promoteurs immobiliers et des grandes opérations d'aménagement menées par les pouvoirs publics.

Les crises économiques qui se succèdent dans les années 1970 et 1980 et la montée des aspirations à la patrimonialisation réduisent l'appétence pour les tours, rejetées à la fois par une partie de la population et les municipalités. Les décennies 1980 et 1990 sont celles d'un étiage marqué, à quelques exceptions près.

Après cette période d'étiage durant laquelle très peu de tours ont été construites, les villes européennes connaissent un regain d'intérêt pour cette forme architecturale et urbaine. Si le retour des tours est encore modeste en France, il atteint une ampleur sans précédent dans bon nombre de pays européens, témoignant tout d'un changement de contexte économique et politique.

La nécessité de densifier les villes pour en réponse aux injonctions du développement durable fait quasi-consensus politique. Elle s'arrime sur une gouvernance publique-privée dans laquelle les municipalités devenues entrepreneuriales adoptent un agenda de croissance qui passe le plus souvent par des politiques visant à rendre plus attractifs les territoires urbains. Dans ce contexte, les tours se trouvent de nouveau légitimées. Elles sont synonymes de maximisation de l'usage du sol pour des fonctions résidentielles et commerciales et, lorsqu'elles sont localisées à proximité des nœuds de transport collectif, des signaux de centralité de réseau et de régénération urbaine.

C'est une logique économique de l'offre qui prévaudrait : le choix des tours n'émane pas des populations et pas non plus nécessairement des municipalités. La promotion immobilière est désormais le principal acteur de la verticalisation. Les élus, tels que Gérard Colomb à Lyon, ou encore Ken Livingstone et Boris Johnson à Londres, conquis par la symbolique des tours, instrumentalisent les projets pour commercialiser leurs territoires.

Les représentations des tours resteraient souvent complexes et polarisées. Les acteurs français interrogés dans cette partie ont confirmé l'hypothèse d'un traumatisme de l'architecture moderniste, des grands ensembles, parmi les praticiens, les élus et une partie de la population. Prenant acte de cette imaginaire négatif, les promoteurs ne tableraient donc pas sur un retour « spontané » vers les tours (Fincher, 2007; Mollé, 2016). Ils tendraient plutôt à remobiliser les imaginaires de l'élévation, de la domination et de la distinction, pour reformuler leur offre de logements et de bureaux verticaux dans des produits commerciaux qui associent habitat, vue et *lifestyles*.

Avec l'accès au skyline, et donc à la totalité de la ville, c'est une autre perspective sur la ville qui apparaît. Cet accès octroie à l'acheteur (ou au locataire) une exclusivité et lui permet de se distinguer. Dans les programmes immobiliers londoniens, la vue est un argument utilisé quasi systématiquement, les slogans invitent à « vivre au-dessus des autres ». L'accès à la vue de skyline est source d'inégalités : en bénéficiant de la vue, les populations les plus aisées participent à la privatisation du volume de la ville (fermeture paysagère et ombre portée).

En donnant accès à la vue, les tours participent dans le même temps à la transformation du paysage urbain, particulièrement le skyline. Si on fait l'hypothèse que ce dernier est une dimension du paysage urbain, il est une composition évolutive plus ou moins maîtrisée, coproduite et interprétée, résultant des interactions et intentions des architectes, promoteurs, résidents, associations, urbanistes et élus. Dans cette acception, le skyline est un enjeu de pouvoir et de construction identitaire en tant que modalité physique de territorialisations multiples passées, présentes et projetées. Les discours qui sont produits aujourd'hui sur les tours et le skyline révèlent des stratégies d'acteurs souvent conflictuelles, polarisées principalement par la patrimonialisation, en tant que ressource économique et vecteur de valeurs identitaires, et par l'inscription physique et symbolique de l'attractivité économique dans une concurrence inter-urbaine exacerbée.

## **PARTIE II - Skyline**

### **Introduction**

La multiplication des tours dans les villes européennes aujourd'hui soulève la question de leur désidérabilité sociale et culturelle et de leur efficacité en tant que solution architecturale et urbaine. Discussions et oppositions se cristallisent particulièrement autour de la durabilité des tours. Le développement durable est mobilisé pour interroger leur performance énergétique et leur capacité à fournir une offre de surfaces disponibles en contexte de finitude de la ressource foncière. Elles se cristallisent également autour de l'impact visuel des tours, et convoquent ce faisant la dimension paysagère des projets de territoire. Derrière la transformation du paysage matériel des villes s'articulent en effet des projets politiques et des dispositifs règlementaires qui tentent de réguler le développement économique et la préservation de l'identité de la ville. Le skyline, héritier des vues de villes et dans lequel sont mises en scène les tours contemporaines, est instrumentalisé par les acteurs dominants, à travers les transformations matérielles, mais aussi des choix de représentation et de point de vue. Ces représentations matérielles sont construites et diffusées auprès de publics, dans la perspective d'activer et modifier des représentations mentales. Derrière cette inflation de production, circulation et réception de skylines, des stratégies et positions parfois divergentes entre acteurs apparaissent, révélant des rationalités économiques, des représentations ainsi que des imaginaires hérités et recomposés.

La présente partie résulte d'un travail exploratoire collectif mené dans l'ANR SKYLINE, à partir duquel je propose une stabilisation de la notion de skyline. Tout en l'ancrant d'un point de vue théorique dans la notion de paysage, j'ai pour horizon de rendre le skyline opératoire pour l'aménagement et l'urbanisme. Ce double fil, à la fois théorique et appliqué, constitue la démarche adoptée. Elle repose sur trois postulats qui prennent en charge les différentes dimensions du paysage : matérielle, sociale et culturelle, et politique.

Ces trois postulats sont sous-jacents à cette partie, sans que chacun d'entre eux n'en constitue nécessairement un chapitre. Je discuterai d'abord le terme de skyline, objet scientifique que le géographe peut saisir, à la fois dans une perspective heuristique mais aussi pour aider à la décision (chapitre 3). J'explorerai ensuite les réalités matérielles qu'il qualifie et proposerai un essai de définition. Le travail définitionnel constitue une première étape permettant de discuter trois dimensions de la notion qui sont autant d'approches méthodologiques : la matérialité des vues et de la visibilité (chapitre 4), la signification et les dispositifs esthétiques du skyline (chapitre 5) et leur réception, par les publics experts et non experts (chapitre 6). Le chapitre 7 constitue une ouverture au-delà du skyline, vers d'autres objets scientifiques qui participent d'un programme de recherche sur la ville verticale.

La démonstration est construite en vue de fournir les éléments de compréhension du skyline, pour in fine, au-delà du périmètre de cette HDR, en proposer des principes de gouvernance. Ce dernier travail sera publié sous la forme d'une boîte à outils à l'attention des praticiens et associations en 2017.

Enfin, les analyses développées dans les chapitres suivants sont à considérer comme une étape dans la consolidation de la connaissance et la formalisation du skyline. Le corpus peut être grandement enrichi, tout comme le cadre théorique mobilisé et les interprétations.

### ***Le retour des tours ravive les débats sur le skyline***

Du fait de leurs caractéristiques architecturales et de leur prééminence, les tours jouent le rôle d'emblèmes de dynamisme économique et/ou de renouvellement urbain et politique (McNeill 2005 ; Appert 2008, 2011, 2012a). Par leur visibilité, de près et de loin, elles induisent aussi des impacts paysagers majeurs qui en font les édifices parmi les plus contestés, au moment où le paysage est mobilisé pour faire adhérer les populations aux projets urbains. Dans les villes européennes, la contestation contre les tours s'organise et s'amplifie : Londres (Appert et Drozd 2010), Paris (d'Aboville 2015), mais aussi Séville, Vienne, Barcelone, Genève ou encore Saint-Pétersbourg sont concernées (Dixon 2009).

Les recherches scientifiques ont cependant longtemps laissé de côté l'impact paysager des tours. Promouvoir une ville durable ne se limite pas à identifier et mettre en œuvre les conditions d'une ville moins énergivore ; il s'agit aussi de considérer l'altération potentielle des rapports des sociétés urbaines à leur paysage dans un contexte de verticalisation. Projection des activités, des normes et des règlements urbains, le paysage urbain est aussi un marqueur territorial, une signalétique du vivre ensemble et une ressource économique et sociale. Le retour des tours mobilise plusieurs dimensions du paysage. Parmi elles, le skyline, en tant que matérialité et représentation d'une vaste portion du territoire urbain lue dans sa verticalité, est au cœur de conflits entre acteurs économiques, praticiens, élus et associations.

Le débat sur les tours nous invite alors à inscrire le skyline dans la question théorique du paysage urbain. En effet, le paysage des villes européennes, depuis longtemps stabilisé, est en proie à des transformations majeures qui sont particulièrement perceptibles dans le skyline. Ces transformations sont alimentées par deux tendances lourdes : la valorisation de la fabrique moderne des vues urbaines qui cristallisent des vues panoramiques et mettent en ordre la ville, et les incidences du processus de métropolisation sur les formes urbaines. La mondialisation est en effet un vecteur de commercialisation de l'architecture, des territoires et des paysages dans les grandes agglomérations et devient un moteur de standardisation de la morphologie urbaine à partir d'un petit nombre de modèles dont celui de la ville américaine. La représentation de la centralité, de la puissance et de la réussite économique passe aujourd'hui par la construction et la mise en scène des tours sur tous les continents. L'Europe n'y échappe pas. Si les tours étaient restées jusqu'ici confinées à certains quartiers plutôt périphériques, à l'exception de quelques expériences traumatisantes (Tour Montparnasse), les projets actuels concernent les parties centrales des métropoles. Cette diffusion est d'autant plus sensible politiquement que les espaces centraux des métropoles font l'objet de politiques de préservation.

Depuis des siècles, les individus, les groupes et les institutions ont cherché à s'inscrire matériellement dans le skyline par des immeubles de grande hauteur et des traitements architecturaux qui prennent sens vus de loin (dessin de la ligne de toit, effet cumulatif avec d'autres édifices...), qu'il s'agisse du pouvoir économique des riches familles de la Toscane médiévale (San Gimignano), du pouvoir religieux, ou plus tardivement, du pouvoir politique. Aujourd'hui, ce sont souvent des institutions privées qui marquent le paysage, au risque

d'altérer la visibilité d'édifices patrimonialisés, eux-mêmes ressource économique, ou de brouiller les références matérielles de la société (édifices ou compositions) qui participent de l'identité collective.

Le glissement vers une « société du spectacle » (Debord, 1967) et la financiarisation du marché immobilier commercialisent l'architecture et ravivent l'importance du skyline pour mettre en scène les produits immobiliers, leurs commanditaires et leurs occupants. Mais l'architecture des tours se standardise en réponse à l'internationalisation des clients et des investisseurs. Cela conduit les commanditaires à recourir à des stratégies de distinction créatrice de valeur ajoutée (Cornichon et Tesson de Londres, tour Triangle à Paris) qui ont un impact fort sur le skyline. A cette course à la distinction, les municipalités les plus entrepreneuriales participent. La transformation du skyline induite par les tours devient en effet utilisable dans des stratégies de marketing territorial.

La multiplication des tours c'est aussi davantage de points de vue sur le skyline. Ils restent le plus souvent privés, pour l'usage exclusif de leurs occupants. Publics ou privés, ces points de vue en hauteur donnent à lire la ville telle que les acteurs politiques et économiques la mettent en scène dans leurs stratégies de marketing. De plus en plus de bureaux et de logements de standing en hauteur donnent à certaines catégories de population accès à la vue et ce faisant, ils obstruent aussi la vue pour d'autres et privatisent à la fois le volume urbain et le potentiel d'accès à la vue. Parallèlement, les lieux accessibles au public pour contempler le skyline se multiplient. Ils sont généralement d'accès limité (restrictions horaires, tarification...) et de statut privé (restaurants, espaces d'observation ouverts au public au sommet de tours privées). Dans la perspective d'une acculturation croissante à ces vues et d'identifier les conditions d'un « droit à la vue », leurs accès restent à formuler en problème politique.

### ***Les conditions de la recherche : programme de recherche SKYLINE***

Dans cette partie j'entends à présent poser les premiers enseignements extraits des recherches réalisées dans le cadre de l'ANR SKYLINE (2013-2016). Les éléments de réflexion présentés sont personnels mais résultent aussi des échanges souvent très stimulants au sein du collectif associant chercheurs, praticiens et étudiants.

SKYLINE a traité les enjeux politiques, économiques et sociaux du skyline, une dimension de plus en plus contestée du paysage urbain. Le projet a été justifié par l'absence de conceptualisation du skyline, alors même qu'émergent et se multiplient des conflits dans les villes européennes autour de l'impact paysager des tours et que des études conduites par des collectivités envisagent de lever les plafonds de hauteur pour accommoder les tours. Le travail que j'ai orchestré s'est inscrit dans ce contexte particulier où, sans que ne soit clairement identifiés les enjeux des modifications des skyline, de nouvelles législations voyaient le jour, souvent plus accommodantes pour les tours. C'est notamment le cas à Londres (LVMF de 2007), Paris (modification du PLU votée) et Vienne (Plan directeur modifié autour des gares dont Mitte). Paris, Lyon, Vienne et Londres ont constitué nos terrains laboratoires, complétés par d'autres cas d'étude ailleurs dans le monde (Etats-Unis, Asie du Sud-Est). Cela explique la focale européenne qui traverse cette partie et sa mise en perspective plus ponctuelle, par des expériences, contextes réglementaires et socio-économiques plus lointains.

SKYLINE a rassemblé un collectif de chercheurs en SHS (EVS), science informatique et de l'ingénieur (EIVP, LIRIS), ainsi que des collaborateurs praticiens : l'Agence d'Urbanisme pour le Développement de l'Agglomération Lyonnaise, le Design Council CABE, et les municipalités du Grand Londres, de Westminster et de Vienne. A l'issue de ce travail, et en capitalisant sur les discussions du collectif, je propose d'abord de stabiliser la notion de skyline, puis de rassembler les enjeux de sa gouvernance. L'analyse et l'évaluation des réglementations mises en place, développées dans le programme de recherche, feront l'objet d'un travail ultérieur.

## CHAPITRE 3 - Le skyline : un objet scientifique

### Introduction

Ce premier chapitre a pour objet de stabiliser la notion de skyline. La proposition théorique qui est formulée est suscitée par trois phénomènes concomitants et inter reliés : le retour controversé des tours dans les villes européennes, l'usage croissant du skyline comme représentation de la ville et comme ressource pour les acteurs, et la multiplication récente de nouveaux points de vue sur le skyline.

Pour y parvenir, je mobilise une démarche hypothético-déductive. Elle repose sur l'hypothèse selon laquelle le skyline est une dimension du paysage urbain. Le terme qui a souvent désigné la ligne d'horizon séparant ciel et terre, renvoie à l'usage de la fabrique moderne des vues qui cristallisent les vues panoramiques et mettent en ordre la ville. Au-delà de la vue matérielle, il s'agit aussi d'une matérialisation de la société, de ses aspirations, de ses activités, et, en retour, d'un marqueur pour les groupes qui constituent les sociétés urbaines.

La définition de la notion de skyline s'appuie alors sur trois postulats. Le skyline recouvre d'abord une dimension matérielle : il correspond à un ensemble de combinaisons de vue et points de vue qui conduit le regard à embrasser de vastes portions du territoire urbain en engageant sa verticalité contre le ciel. Le skyline possède ensuite une dimension sociale et culturelle : il est projection d'activités humaines, de normes culturelles, sociales et réglementaires ; en retour, via les représentations des acteurs, il est porteur de valeurs économiques et participe du cadre de vie et du bien-être. Le skyline est enfin politique : en tant que projection et marqueur d'une société urbaine plurielle, il fait l'objet de débats et de régulations.

## 1. Les origines de la notion

Wayne Attoe, professeur d'urbanisme, écrivait en 1981 qu'« *un ouvrage sur les skylines n'aurait jamais pu être écrit il y a une centaine d'années car ils sont apparus comme enjeu seulement au cours du XXème siècle*<sup>74</sup> » (Attoe, 1981, p.11). Cette remarque suscite deux réflexions préalables : d'abord que le terme est associé à un moment particulier de la croissance urbaine, recouvrant l'irruption du downtown américain comme modèle de centralité fonctionnelle et formelle de la ville. La deuxième interrogation porte sur le caractère réellement novateur de la verticalisation des villes américaines. N'y a-t-il pas eu d'autres périodes dans l'histoire des villes caractérisées par une quête des cieux ? Corrélativement, n'y avait-il pas d'autres termes susceptibles de les caractériser ? La réponse est oui. Il s'agira donc d'abord d'interroger l'irruption du terme skyline conjointement à l'évolution des formes urbaines.

### 1.1. L'irruption de la notion et sa diffusion

La première occurrence du terme skyline (sky-line) apparaît en effet vers 1897 (Leeuwen, 1988) au moment où les new yorkais constataient avec étonnement les énormes transformations verticales de leur ville<sup>75</sup>. Cette irruption est quasi concomitante de celle du terme skyscraper (gratte-ciel), qui désignait les premières tours à usage commercial construites dans les villes américaines et qui commençaient à étirer les paysages urbains dans la troisième dimension, littéralement grattant le ciel (Huxtable, 1984) ou égratigne-ciel selon la première traduction française. Le terme skyline qui décrit d'abord la silhouette de la ville contre le ciel repose sur la capacité de l'homme à opérer une abstraction graphique de la complexité qui s'offre à son regard. La ville est ainsi réduite à des vues à distance et sans profondeur de champ tels des encéphalogrammes non plats. On n'interroge alors pas la portée, les enjeux et implications socio-politiques de la silhouette, représentation aplatie d'une totalité urbaine mise à distance par le point de vue.

En désignant la silhouette de la ville brutalement verticalisée par les fonctions commerciales, le skyline ne fait finalement que réactualiser les dénominations des représentations topographiques<sup>76</sup> de la ville qui étaient données à voir par les peintres védutistes à partir du XVIIème et surtout au XVIIIème siècle (Kostoff, 1991). Né de l'invention de la perspective, le skyline témoigne de représentations géométriques et « réelles » ou dite « naturelles » des sites urbanisés (figure 82).

*« La pratique de la veduta, c'est-à-dire la représentation en deux dimensions, sur la surface réduite de la toile, d'une large section de paysage (tout ce qui rentre dans le cône visuel), nécessite une bonne connaissance des lois mathématiques et de l'optique ainsi qu'une excellente maîtrise de la perspective et du rapport des proportions. »* (Beck-Saiello, 2015)

<sup>74</sup> "a book about skylines would not have been written a hundred years ago, for skylines are largely a 20th century concern,"

<sup>75</sup> Pour une discussion, courte, de l'irruption du terme voir Leeuwen (1988), Burchard et Bush-Brown (1967).

<sup>76</sup> Le genre, représenté principalement par Canaletto et Guardi, a été traduit en français, par l'expression « vue topographique ».

Le développement des vues topographiques en Italie est principalement dû aux peintres de perspectives qui ont « exercé leur talent aussi bien dans les vues architecturales, comme Viviano Codazzi (1604-1670), que dans la scénographie et la quadratura » (Beck-Saiello, 2015).

**Figure 82 - Vue de Dresde depuis la rive droite de l'Elbe (B. Bellotto<sup>77</sup>, c1750)**



Source : National Gallery of Ireland

Les peintres flamands et italiens ne produisaient cependant pas toujours des œuvres aussi exactes qu'elles devaient l'être<sup>78</sup>. Ils devaient flatter leurs commanditaires et montrer la puissance commerciale, culturelles des villes italiennes, hollandaises, britanniques ou allemandes (villes hanséatiques). Monuments historiques, mais aussi édifices privés, étaient mis en scène dans les compositions, témoignant de la rente foncière et des surplus agricoles et commerciaux qui prenaient corps dans des architectures proéminentes (George, 1972).

Les vues topographiques, issues de dispositifs géométriques, voient ensuite leur sens s'épaissir au XIX<sup>ème</sup> siècle, devenant, à la manière du Stadtbild (portrait de ville), une accumulation de paysages urbains nouant la matérialité du visible et l'expérience de l'individu qui contemple. Camillo Sitte suit cette voie et développe :

*« une approche essentiellement psycho-optique. De celle-ci, il extrait une nouvelle notion, le Stadtbild, que l'on peut traduire par tableau urbain. Selon l'auteur, l'observateur perçoit la ville comme une suite de tableaux différents. »* (Orillard, 2003)

<sup>77</sup> Bellotto était le neveu et élève du célèbre Canaletto.

<sup>78</sup> La notion de veduta renvoie à un genre pictural du XVIII<sup>ème</sup> siècle caractérisé par des compositions a priori exactes et identifiables de sites, urbains ou ruraux. Mais comme le souligne Alberto Martini (1965), dans les faits, elles peuvent contenir des exagérations ou des omissions, en fonction des souhaits des riches commanditaires, notamment des riches familles anglaises au moment du Grand Tour.

L'influence de Sitte se lit aussi dans la réactivation à partir du XIX<sup>ème</sup> siècle du pittoresque de la ville européenne. Dans les tableaux de ville, une collection de vue de la rue, des places mais aussi des panoramas urbains, Sitte insiste sur les processus historiques matérialisés caractéristiques selon lui de la ville européenne (Kostoff, 1991).

Avec *Town Planning in Practice* (1909), « *Raymond Unwin (...) transforme (ensuite) le discours théorique de Sitte en un discours pratique à même de pouvoir être utilisé directement par l'urbaniste* » (Orillard, 2003). Les courants rationalistes qui se développèrent ultérieurement en urbanisme au cours du XX<sup>ème</sup> siècle firent oublier l'apport de l'approche paysagère jusqu'à ce que les considérations d'appropriation, d'espace vécu et de cadre de vie la réactivent dans les années 1980, en réaction au modernisme architectural et urbain.

Il fallut finalement attendre l'ouvrage de Wayne Attoe en 1981, intégralement consacré aux skylines, pour que nous soient données des clés de lecture pour comprendre les sens et implications socio-politiques de cette dimension du paysage urbain. Professeur d'urbanisme à la School of Architecture and Urban Planning de l'Université du Wisconsin-Milwaukee, Attoe interroge les skylines en s'appuyant principalement sur les travaux de K. Lynch (1960) qu'il mobilise pour relire ses propres expériences de paysages urbains et qu'il confronte aux documents d'urbanisme conçus dans plusieurs villes américaines. Comme Lynch vingt ans plus tôt, ses propos ont l'intérêt d'articuler l'expérience et la matérialité du paysage, ainsi que la symbolique et la fonctionnalité de l'environnement bâti. L'ouvrage reste une ressource unique pour les chercheurs intéressés par cette dimension du paysage urbain. En exhumant l'ouvrage, difficile à trouver, je tente aussi de lui redonner une place dans l'actualité de la verticalisation contestée des villes européennes.

Dans la littérature francophone, le terme est renvoyé sans discussion à son historicité. Il évoquerait d'abord le paysage verticalisé des downtowns des grandes villes des Etats-Unis et la diffusion du modèle de la ville américaine (Monnet, 2007, *Skyline*<sup>79</sup>, 2015). Il est aussi utilisé pour désigner les vues d'ensemble des villes verticalisées, en Chine, au Moyen-Orient, mais aussi de plus en plus en Europe et pas seulement anglophone. L'usage du terme serait ainsi corrélé à la diffusion des tours commerciales et résidentielles et associé à la diffusion du capitalisme libéral à la fin du XX<sup>ème</sup> siècle.

Dans le champ de l'aménagement, Gunter Gassner (2013) montre toutefois pour le cas anglais que le terme de skyline, déjà utilisé dans une perspective pittoresque dès l'avènement du *townscape* (Cullen, 1963), a vu son usage s'accroître sensiblement dans l'urbanisme professionnel ou parmi les édiles qui produisent les projets de territoire. Il ne fait cependant l'objet d'aucune définition dans les documents cadres. Ces apories feraient écho selon lui à la littérature scientifique très réduite sur le sujet (Gassner, 2013, p. 40). Le programme de recherche SKYLINE a montré également, à travers l'analyse des documents d'aménagement et des études d'impact de projets de tours à Lyon, que l'occurrence du terme skyline était faible, et qu'il n'était jamais non plus défini.

L'expression de silhouette urbaine, employée comme synonyme, est elle aussi peu mobilisée. Plus généralement, la notion de paysage est utilisée dans une perspective éloignée de celle des sciences humaines et sociales, car elle est davantage ancrée dans les

<sup>79</sup> Une étude menée dans le cadre du programme de recherche Skyline auprès de 900 universitaires, étudiants et praticiens de l'aménagement et de l'urbanisme a montré que le terme skyline était avant tout associé à des photographies de villes américaines verticalisées.

sciences de l'environnement (Bailly, 2013). Non seulement l'acception du paysage est réduite, mais les combinaisons de vues et points de vue qui donnent à voir la ville de manière oblique et à distance ne font que très rarement référence dans l'urbanisme. Cela alors même que l'avènement de *l'urban design* et le retour du sensible auraient pu remettre le skyline au cœur des préoccupations - a minima visuelles - des praticiens. S'il n'a pas utilisé le terme de skyline dans son étude prospective sur le grand paysage urbain lyonnais en 1991, F. Brégnac s'inscrivait dans ces approches sensibles à l'échelle du site, en rupture avec des décennies de fonctionnalisme (Brégnac et Montès, 2016). Mais vingt ans plus tard, le plan d'aménagement du cabinet d'architecture AUC pour la Part Dieu montre une approche fragmentaire, par projets, sans vision d'ensemble du grand paysage urbain.

## 1.2. L'émergence d'un objet scientifique

Le terme, apparemment évident, est rarement défini, situé, alors même que son usage a été réactivé par la diffusion des tours sur la planète et que leur impact paysager se donne à voir particulièrement dans les vues obliques à distance, des vues largement utilisées par les acteurs privés et les édiles pour communiquer sur des projets spécifiques ou pour symboliser la ville. Le skyline fait aujourd'hui l'objet de quelques entrées dans des manuels sur les paysages urbains (Paulet, 2000 ; Allain, 2004) et dans des dictionnaires (Cowan, 2005). En France, les représentations graphiques des silhouettes urbaines de Pierre George (1961) sont fréquemment reprises dans les manuels de géographie humaine et urbaine, pour leur caractère pédagogique plus que théorique (Figure 121). En revanche, il n'en va pas de même de sa proposition d'ordonnement du volume urbain, qui ne sera pas reprise. Avec cette notion, Pierre George insistait sur le caractère construit du skyline, sur sa composition et le rapport de force entre acteurs qui le sous-tend. Il confère ainsi au skyline un statut de témoin des structures et dynamiques urbaines sur le temps long, des downtowns des villes américaines aux clusters de tours en périphérie des villes européennes. Il lie au pouvoir visuel du profil urbain les manifestations de la suburbanisation alors en marche (les quartiers bas et pavillonnaires des périphéries urbaines) et l'irruption des tours dans la proximité des centres historiques protégés. Pour autant, l'auteur conjugue au féminin le terme de skyline, renvoyant implicitement à la ligne d'horizon, définition initiale proposée dans le monde anglophone. Une position curieuse puisque son approche montrait un dépassement de la seule ligne d'horizon, pour embrasser l'ordonnement des volumes.

C'est le caractère typologique associé à l'usage du terme « silhouette » chez Pierre George (1961) qui sera le plus popularisé dans la géographie française, très attachée à la classification. Les silhouettes-types des villes des 5 continents ont permis de caractériser la structuration morphologique verticale des villes dans une perspective pédagogique, j'y reviendrai page 215.

La silhouette est ensuite mobilisée par R. Allain, pour révéler « *des types de sociétés (...) leurs traditions et leurs règlements (...) leur plus ou moins grand dynamisme* ». Elle est alors synonyme de skyline pour devenir, plus qu'un critère de classification, un marqueur de traits fonctionnels, culturels et politiques. Ainsi par exemple, il conclut que « *c'est dans les contextes d'économie libérale que la coïncidence entre skyline et champ de valeurs foncières est la plus nette (...)* » (Allain, 2004, p. 113). L'auteur corrèle une économie politique à la structuration du skyline matériel. L'usage du terme skyline parmi les auteurs francophones montre les hésitations associées à l'usage d'un terme américain. Il est tour à

tour synonyme de silhouette, quelles que soient les villes considérées, ou réservé aux structurations verticales ponctuées de tours, en référence implicite ou explicite aux villes américaines.

Avant eux, l'historien de l'architecture, professeur à Berkeley, S. Kostoff (1991) avait utilisé la catégorie « skyline » pour décrire la silhouette des villes aussi bien européennes qu'américaines. S. Kostoff montre que les tours des villes italiennes construites au Moyen-Age (de San Gimignano à Bologne) constituaient des skylines à la gloire de leur propriétaire et que leur démolition partielle révélait en creux la réaffirmation du pouvoir municipal sur les grandes familles. Le skyline est alors pour lui un mode d'expression de l'ordre politique et social. Il est à associer à une dynamique spatiale mais aussi temporelle de verticalisation, qu'elle soit le fait de gratte-ciel ou de tours civiques ou religieuses par le passé.

Quant à l'ouvrage publié en 1981 par Wayne Attoe, sa portée est restée extrêmement limitée dans la littérature sur le paysage urbain, du fait de l'absence de traduction et d'un intérêt alors relativement réduit pour la question du paysage urbain et encore moins associé aux tours, quand la plupart des villes européennes renonçaient à la construction d'immeubles de grande hauteur. L'auteur esquisse pourtant les relations entre les dynamiques socio-économiques ou culturelles et la matérialité de la silhouette urbaine, pistes approfondies par Carol Willis sur les rapports entre capitalisme et formes urbaines (1996). Il esquisse aussi la portée politique du skyline en tant que matérialisation d'un collectif appréhendé dans l'espace et le temps long et médié par des valeurs et réglementations. Il a été rédigé sans doute « trop tôt », car la tentative de formalisation du skyline n'était pas fondée sur les approches représentationnelles (Roger, 1997) ou quantitatives (Le Lay et al., 2008) qui ont enrichi l'interprétation et la perception des paysages depuis la publication de l'ouvrage. La notion même de paysage urbain y reste implicite malgré l'influence de Kevin Lynch dans les propos de l'auteur.

Le terme de skyline a été repris plus récemment dans le champ plus spécifique des approches culturelles de l'espace urbain ou de la nouvelle géographie de l'architecture. Ici, le terme se charge, perd partiellement sa dimension géométrique (point de profil ou de coupe) pour porter la signification d'une prise de contrôle du grand paysage urbain. C'est ainsi que le terme est mobilisé pour discuter de l'instrumentalisation des visualisations de la ville par les acteurs publics et privés (Appert, 2008 ; Kaika, 2010).

Depuis les années 2000, avec le retour des tours, la question du skyline est ravivée. Les chercheurs se saisissent du terme comme en attestent les récents travaux aussi bien sur la mesure géométrique de ses caractéristiques matérielles que sur ses perceptions (Stamps, Nasar, Hanyu, 2005 ; Nasar, Terzano, 2010). Les recherches portent aussi sur les réglementations qui le dessinent et mettent en évidence les rapports de force dans la fabrique de la ville contemporaine (Short, 2004 ; Tavernor, 2007 ; Appert, 2008). Il est également réhabilité par des recherches sur l'incidence paysagère des tours (Day, 2002 ; Appert, 2011). Enfin, ce sont ses enjeux politiques et opérationnels qui sont abordés dans le contexte de gouvernance (Appert, 2008 ; Dixon, 2010).

### 1.3. Un apport heuristique et opérationnel

Du paysage-système (Rimbert, 1973), le paysage urbain, devient une construction politique, culturelle et économique résultant des rapports entre les sociétés humaines et l'espace urbain. En cela, il est devenu un enjeu socio-politique essentiel à la fois de connaissance et de gouvernance, l'un et l'autre étant corrélés (Roncayolo et Paquot, 1992 ; Urbanisme, 1999). L'érection de tours dans les grandes villes du monde intervient de façon spectaculaire (McNeill, 2005 ; Didelon, 2010 ; Appert, 2016) et contribue à modifier leurs composantes visuelle, sociale (accès à la vue) et politique (espace public). Or, le skyline et le paysage urbain constituent deux notions problématiques dont l'enchâssement mobilise toutes les composantes du rapport au paysage et à l'espace public urbain. La notion même de paysage reste débattue (Pousin, 2007) lorsque celle de skyline demeure insuffisamment élaborée. On fait ici l'hypothèse initiale et méthodologique que la réflexion sur le skyline doit constituer un élément heuristique et opératoire pour nourrir et participer au renouvellement des recherches sur le paysage urbain et pour stabiliser l'une de ses dimensions.

En effet, la notion de paysage urbain continue d'être discutée dans sa recevabilité même. Certains auteurs en disputent, arguant de l'historicité esthétique de la construction de la notion. Ils en contestent ainsi la pertinence, au motif que l'on n'y retrouverait pas les critères requis (absence d'horizon, impossibilité d'une vue englobante, mobilité contraire à sa contemplation) (Bchir Jaber, 2011). Le skyline, parce qu'il ne peut être vu que de loin ou de haut, fait ré-intervenir le fait d'horizon et une vue globale, qu'elle soit oblique ou horizontale. La question qui se pose est donc celle des conditions de sa recevabilité sociale et culturelle, au regard des projets et stratégies urbaines de modification de la morphologie urbaine par les tours. Reste la question de l'espace-temps de la contemplation, qui a à voir avec l'accessibilité aux points de vue requis.

Le paysage urbain, dans l'approche de ce projet, convoque bien évidemment les filtres perceptifs et sensibles (Roger, 1997) des individus qui regardent, reçoivent et conçoivent la ville d'une part, et la matérialité urbaine qui l'institue. Or, la modification d'un skyline, quelles que soient l'intensité de la transformation et l'altération des formes héritées, pose tant la question de la transformation de ce qui fait paysage que celle de sa recevabilité culturelle, esthétique, économique et sociale. Ce en quoi le skyline modifie et affecte, plus ou moins fortement, les vues de villes. Ces mêmes vues qui ont fait l'objet d'une cristallisation visuelle, d'une induration de la représentation mentale associée, plus ou moins longue et prégnante (représentation picturale, photographique, cinématique), qui toutes participent d'un processus d'identification et de reconnaissance de ces villes (Berque, 1994).

La dimension réglementaire autour du paysage fait aujourd'hui l'objet d'une inflation de textes et de recommandations, et ce à toutes les échelles, de l'Unesco (Unesco, 2011) à la convention européenne du paysage de Florence de 2000 et aux ZPPAUP (ou conservation areas au Royaume-Uni). Ces directives et règlements sont associés à ce que l'on nomme une demande sociale de paysage (Luginbühl, 2001), qui renvoie elle-même à la qualification du paysage comme bien commun. Le paysage produit en ces termes témoigne de choix, de transformations ou de préservation, de mise en vue ou de dissimulation, exprimant plusieurs finalités concurrentes, successives ou convergentes (Hatzfeld, 2006).

Cette demande sociale de paysage entre nécessairement en conflit avec les usages privés ou privatisants de l'espace urbain, impliquant une dimension économique, en particulier au

regard de la valeur foncière des points de vue (Facchini, 1994) ou de la création de valeur des paysages, ressource pour les acteurs privés et mais aussi publics (Kaika, 2010). Cette tension est probablement l'enjeu le plus important de la régulation des skylines européens. Le souci des pouvoirs politiques serait alors « *de se préoccuper du bien-être individuel et social et non uniquement des bénéfices des secteurs d'activité économique et de la rentabilité des spéculations boursières* » (Luginbühl, 2003, p.19).

La demande sociale de paysage est médiatisée par le politique et le réglementaire, avec, force est de le constater, une conflictualité croissante entre les acteurs qui font la ville (Dupuy et Halpern, 2009). La multiplication des conflits en ville peut certes s'expliquer par l'accroissement du nombre de projets de tours dans un contexte de sensibilité forte au paysage (Donadieu, 2009), mais elle révèle aussi la création d'espaces d'expression dans lesquels la société civile peut s'engager dans la production des politiques urbaines. Cependant, dans les faits, elle est contrainte par un système expert qui, s'il est à l'écoute de l'ensemble des institutionnels qui compose et produit l'urbain, peine à concilier les aspirations de la société civile (populations, mais aussi parfois acteurs économiques).

## 2. Une proposition de définition

Nous pourrions nous contenter de rassembler et discuter les définitions proposées par le petit nombre d'auteurs qui se sont intéressés aux skylines. Notre perspective est toutefois différente car, actant le manque de prise en compte de cette dimension du paysage urbain dans l'urbanisme au moment où les villes occidentales se verticalisent, le programme SKYLINE avait pour objet de fournir des clés de compréhension et d'action sur les skylines. J'ai souhaité stabiliser une définition scientifique et opérationnelle du skyline et, tout en la déclinant, je tente de la situer.

Le point de départ pour définir le skyline serait la silhouette du bâti vue contre le ciel. Cette définition visuelle et réductrice que l'on retrouve dans les dictionnaires y compris ceux de l'architecture et de l'urbanisme (Cowan, 2005 ; Oxford, 2015), fait l'impasse des discussions relatives dans ce chapitre dans lesquelles le skyline est à la fois matériel et idéal. En inscrivant le skyline dans le paysage urbain, je propose deux approches indissociables : une définition géométrique et matérielle et une définition représentationnelle.

Le skyline est d'abord une matérialité produite par des combinaisons de points de vue et de vues aux contours relativement imprécis. Cet ensemble flou de combinaisons met en évidence tout ou partie de la ville et néglige ses détails pour ne laisser apparaître qu'un arrangement général du plan articulé à ses volumes différenciés dans l'espace. Ces combinaisons ne sont possibles que lorsqu'existe une distanciation du point de vue et des éléments composant la vue d'ensemble. La mise à distance induite dans le skyline résulte principalement d'un éloignement physique mais parfois aussi d'un renforcement de l'impact visuel des plans lointains par rapport aux premiers plans, soit parce qu'ils ne contiennent que très peu d'éléments de composition, soit parce qu'ils sont relativement homogènes (plan d'eau, forêt...) par rapport aux autres plans. Une vue de Lyon, composée par le Palais de justice et la colline de Fourvière depuis la rive gauche de la Saône peut ainsi être qualifiée de skyline, au sens géométrique que je propose d'assigner à la notion (figure 83).

**Figure 83 - Vue du Vieux Lyon et Fourvière depuis la rive gauche de la Saône**

Source : M. Appert, 2014

Contrairement à ce que laisserait supposer implicitement R. Allain, le skyline n'est pas qu'une coupe issue de vues horizontales. Les vues obliques avec une profondeur de champ et donc une visibilité du plan plus importante permettent aussi de mettre en évidence un tout urbain en volume, ce que S. Kostoff acte en discutant des représentations picturales en plongée vers les villes. Définir l'angle à la verticale à partir duquel on ne considère plus la vue comme skyline apparaît vain même s'il est certain que le basculement à la vue zénithale n'est plus une vue de skyline tant elle aplatit le volume pour focaliser sur le plan (figures 84 et 85). Les combinaisons intermédiaires peuvent en revanche s'apparenter à des skylines.

**Figure 84 - Vue zénithale du quartier des Invalides à Paris**

Source : Google Earth, 2015

**Figure 85 - Une représentation oblique de Vienne**

Source : Gustav Veith, 1873

Les variations de l'angle de vue en plongée, de la distance entre le point et de vue et la vue et de l'orientation cardinale de la vue traduisent ensuite une multiplicité de skylines, pour une seule et même ville. Il ne peut y avoir un mais des skylines, comme autant de combinaisons effectives (praticables) et théoriques. Les premières renvoient à des points de vue accessibles au public, un critère déterminant pour Wayne Attoe et Gunter Gassner, mais

aussi à des espaces privatifs. Reconnaître la possibilité de skyline depuis des points de vue dans des tours de bureaux par exemple me paraît nécessaire pour prendre en charge notamment le processus de privatisation des vues dans la ville verticale sur lequel je reviendrai plus tard. Il faudrait enfin leur ajouter les points de vue théoriques, c'est-à-dire ceux obtenus par modélisation 3D et susceptibles de produire des skylines potentiels ou virtuels.

Je postule ensuite que le skyline relève d'expériences variables selon la configuration de l'espace urbain. Dans les villes européennes ou américaines, l'expérience quotidienne du skyline reste rare parmi les individus tant le nombre de tours est limité (à l'exception notable de New York et Chicago). Le skyline est alors une dimension extra-ordinaire du paysage urbain par la rareté de l'expérience des individus et des groupes. En revanche, dans les villes asiatiques, telles que Hong-Kong ou Shanghai, l'expérience du skyline peut être plus banale par la fréquence de son expérience. La banalisation des vues de skyline dans les villes asiatiques ne doit toutefois pas masquer la valorisation et le prestige qui peuvent leur être associés. Dans les villes européennes, la multiplication des projets de tours résidentielles dans une canopée encore relativement horizontale confère à la vue de skyline un caractère unique et donc très valorisant d'un point de vue identitaire et financier pour ceux qui en bénéficient.

Dimension particulière du paysage urbain d'un point de vue géométrique, le skyline est aussi singulier en termes de représentations mentales construites et partagées. Certes matériel, le skyline est en effet perçu, vécu et imaginé par chacun. Il résulte autant de politiques et pratiques urbaines et paysagères que des interprétations culturelles des usagers, qu'elles soient individuelles ou collectives, leurs significations variant selon les individus, groupes humains ou sociétés. Selon A. Bailly, le paysage urbain « *peut être considéré comme un langage partagé pour le lecteur/ récepteur/ concepteur à l'articulation des visions du réel et de l'idéal, de représentations politiques, culturelles, subjectives et imaginaires* » (Bailly, 2013). Cependant, contrairement au paysage de la rue, le skyline des villes européennes n'est que rarement expérimenté in situ. Il l'est souvent de visu, médié par la production d'images, notamment des arts visuels, véhiculées par la presse, la photographie ou la peinture. Avec la verticalisation de l'urbanisation et notamment des fonctions banales (commerciales et résidentielles), l'expérimentation des vues globales à distance de la ville tend cependant à se diffuser pour concerner de façon inégale les individus et les groupes. L'expérimentation in situ s'accroît pour une partie de la population et pour un certain nombre d'acteurs. Cela fait suite à un accroissement des représentations des villes par leur skyline et donc de leur diffusion, dans le monde dont l'Europe.

Si le skyline participe de la symbolique des villes, de l'identité individuelle et collective, de l'inscription matérielle des valeurs d'une société (Attoe, 1981), sa transformation, à la fois en termes de vues et de points de vue, est de nature à susciter des débats esthétiques, culturels et idéologiques. La variabilité des représentations du skyline entre les individus et les groupes est ainsi à l'image de la complexité sociologique et culturelle de nos sociétés, devenues hétérogènes et labiles. Des rapports de force s'instituent dans la production des skylines, mais aussi dans leur diffusion et réception. Il s'en suit une conflictualité potentielle ou, au moins, des inégalités dans la prise en compte des représentations individuelles et collectives.

Ces inégalités peuvent particulièrement se lire dans les projets de territoire où le paysage urbain, médiation entre les individus/groupes et leur environnement, inscrit matériellement le projet politique. La place prise par le paysage dans les projets politiques tend par ailleurs à s'intensifier sous l'effet de ce que B. Debarbieux dénomme « l'empaysagement » (Debarbieux, 2007). Il reflète une quête d'identité qui, dans nos sociétés mobiles, traduit des nouvelles modalités de territorialisation du projet politique par l'action paysagère. Le paysage est alors supposé redonner du sens à la société par son territoire.

Le skyline s'enchâsse dans la notion de paysage en tant que médiation entre les individus et leur environnement. Il est matériel, correspondant à des dimensions géométriques aux contours relativement flous, et idéal, car à la fois modalité de représentation de la ville et ensemble de significations plus ou moins conscientisées, produites, diffusées et interprétées. Matérialité et immatérialité s'informent mutuellement, mais pour la clarté de l'exposé, je porterai la focale sur l'un ou l'autre dans les chapitres qui suivent.

## CHAPITRE 4 - Vues et visibilité du skyline

### Introduction

En tant que dimension du paysage urbain, le skyline est tout autant une évocation et un ensemble de significations qu'une matérialité concrète à laquelle on donne sens. En éloignant la focale de sa dimension métonymique, je propose d'explorer les éléments de compositions visibles des skylines ainsi que les points de vue à partir desquels ils se donnent à voir.

Le skyline est une matérialité produite par des combinaisons de points de vue et de vues aux contours relativement imprécis. Il n'est donc pas seulement une coupe issue de vues horizontales, mais le résultat d'un ensemble de combinaisons traduites dans une mise à distance du point de vue et des éléments composant la vue. Les vues obliques avec une profondeur de champ et donc une visibilité du plan plus importante permettent de mettre en évidence un tout urbain en volume, que l'on peut considérer comme skyline.

L'objectivation de la matérialité du skyline résulte d'une réflexion construite à partir des travaux menés conjointement avec le LIRIS<sup>80</sup> sur la mesure de la visibilité du skyline. Epistémologiquement différentes<sup>81</sup> des réflexions sur les représentations du skyline, ces recherches n'en sont pas moins complémentaires dans la mesure où en formalisant le skyline pour sa visualisation dans les simulations 3D, elles contribuent à reformuler les éléments constitutifs du skyline, pour le développement d'outils d'aide à la décision en aménagement.

## 1. La vue de skyline

### 1.1. Les éléments constitutifs des vues de skyline

Cet ensemble flou de combinaisons met en évidence tout ou partie de la ville, de façon articulée, dans l'espace à 2 (vue horizontale) et 3 dimensions (vue oblique). Les éléments composants la vue, immeubles, toits, arbres, tours, cheminées se lisent dans leur unicité mais aussi dans leur agencement. Le skyline matériel est donc, comme le panorama, une mise en relation visuelle d'objets parfois disparates qui s'apprécient les uns par rapport aux autres. Dans ce contexte, les détails architecturaux et urbains ainsi que les individus ne sont perceptibles dans la vue de skyline que pour un œil très attentif, en fonction des limites physiologiques de notre vue. Souvent, ils ont tendance à se fondre dans des compositions plus larges, constituées de motifs ou couleurs homogènes et réguliers. Compte tenu de la

<sup>80</sup> Le LIRIS, regroupant 320 membres, est une unité mixte de recherche (UMR 5205) dont les tutelles sont le CNRS, l'INSA de Lyon, l'Université Claude Bernard Lyon 1, l'Université Lumière Lyon 2 et l'École Centrale de Lyon. Le champ scientifique de l'unité est l'Informatique et plus généralement les Sciences et Technologies de l'Information.

<sup>81</sup> Les travaux sur la visualisation du skyline convoque quasi exclusivement la dimension matérielle et concrète du paysage. En cela, ils s'inscrivent dans la filiation des approches proposées par S. Rimbart (1973) visant à saisir le concret et à le formaliser en système et à considérer le paysage comme un outil d'analyse.

multiplicité des objets, des formes et des textures et couleurs, mais aussi des arrangements visuels entre eux, la perception des skylines passerait par deux temps liés à l'adaptation du regard à la matérialité visible, soit par l'identification d'une ou plusieurs formes globales qui précéderait les détails.

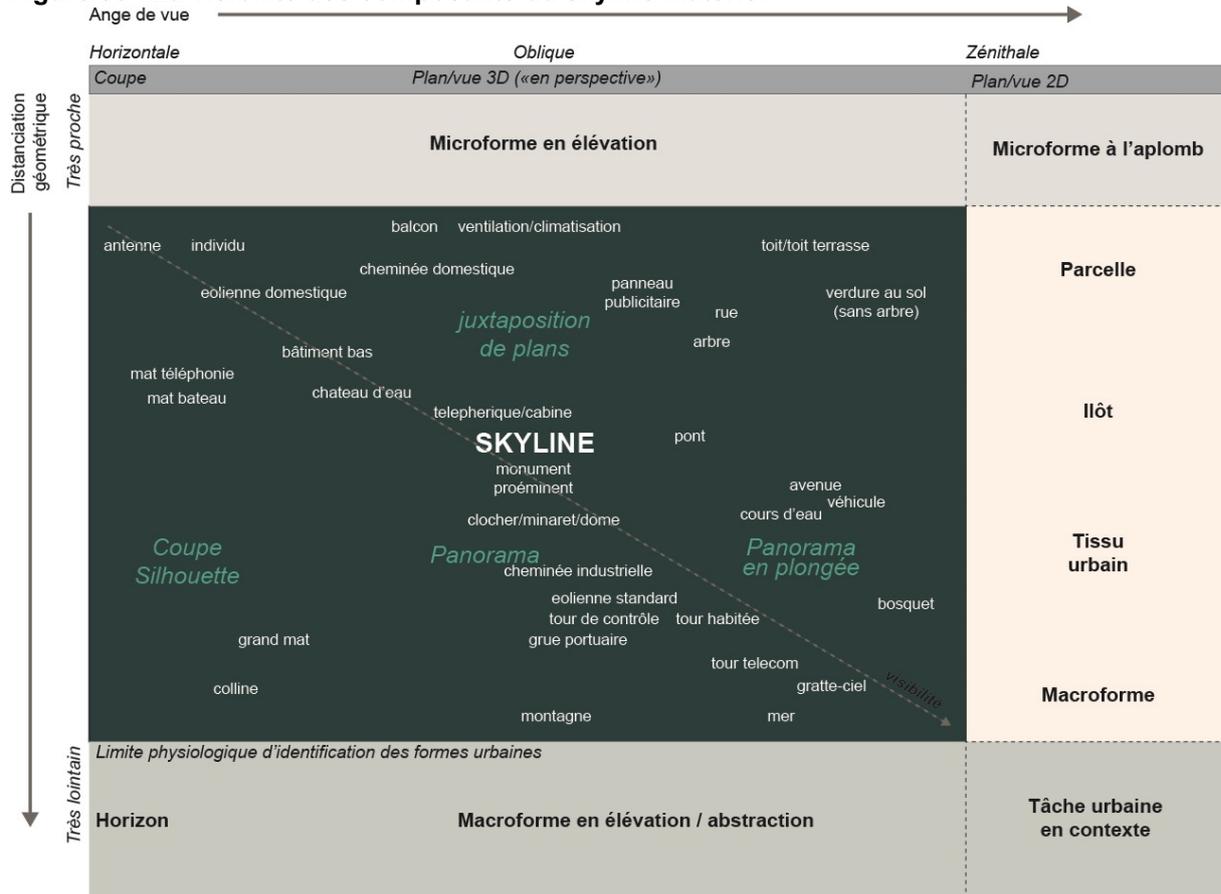
Si d'après W. Attoe (1981), S. Kostoff (1991) et G. Gassner (2013), il est possible d'identifier ce que nous disent les skylines, on peut aussi imaginer ce qu'ils ne disent pas. Représentation de la ville depuis un point distant, la vue de skyline rend difficile la lecture des détails architecturaux, des usages, de la distribution et de l'appropriation des espaces publics, des flux, bref, tout ce qui pourrait relever de la vie quotidienne et du banal. Cela confère alors à la vue de skyline un caractère extraordinaire, éloigné de l'expérience quotidienne de la ville, notamment depuis la rue. En embrassant le tout, la vue de skyline ne faciliterait pas l'identification et la compréhension des composants qui le constituent, mais permettrait plutôt d'en comprendre les interactions. Si on ajoute le temps des sociétés urbaines, les dynamiques du quotidien et celles de court terme (quelques années) peinent à se matérialiser dans des vues globales et figées. Les vues de skyline sont en cela plus statiques car les flux, les échanges et les interactions urbaines ne peuvent être facilement lisibles. Les transformations du tissu urbain et de l'architecture ont un effet cumulatif visuel sur le skyline à moyen et long terme.

Je propose de synthétiser d'abord les vues de skyline par un schéma à double entrée, articulant la distance géométrique sujet/objet et l'angle de la vue à la verticale, et faisant figurer les éléments matériels de composition selon leur degré de visibilité pour l'œil humain. Je traite ici des objets concrets du skyline matériel, ceux qui sont susceptibles d'interagir avec nos filtres perceptifs. Cette démarche s'inscrit dans la perspective d'un outil d'aide à l'évaluation de la visibilité des objets dans le skyline en aménagement. Il résulte des aspirations des praticiens qui ont collaboré au programme SKYLINE et auquel j'ai souhaité répondre. Parmi les attentes exprimées figurait la possibilité de caractériser l'impact visuel des constructions sur le skyline, avant de développer des analyses techniquement plus complexes comme les visualisations 3D. Pour les chercheurs et collègues, la proposition est complémentaire des réflexions sur la signification des skylines, par la focalisation sur la probabilité de visibilité des objets et donc, partiellement, de leur perception, dans le skyline matériel. Quels que soient les publics visés, il s'agit d'un premier matériau livré à la critique.

Le skyline matériel tel que défini ici correspondrait à l'ensemble des combinaisons comprises entre un angle de vue horizontal et zénithal, et entre une distanciation vue/point de vue, modeste à importante (figure 86). Les critères géométriques utilisés permettent ensuite de distinguer la matérialité in situ ou représentée des autres catégories de vue ou représentation du paysage urbain tels que le plan, la vue aérienne ou les vues depuis des points immergé dans la ville. J'ai exclu les vues obliques en contre-plongée, car elles relèvent davantage de la vue en perspective que de la possibilité d'appréciation d'un volume urbain en 3D. Dans cette acception, la vue de l'Arc de Triomphe et, au-delà, de La Défense, depuis la place de la Concorde ne constituerait donc pas une vue de skyline.

La visibilité des éléments de compositions du skyline est approchée ici par la visibilité théorique maximale possible pour l'œil humain. Les gratte-ciel sont par exemple visibles de près mais ils le sont aussi de loin, d'où leur position en bas à droite de la hiérarchie de visibilité.

Figure 86 - La visibilité des composants du skyline matériel



Source : M. Appert, 2016

L'utilité de la représentation graphique proposée réside d'une part dans la possibilité d'évaluer la position d'un élément de skyline (cheminée, bâtiment, tour...) et d'autre part, de comparer la position des uns par rapport aux autres dans la grille de visibilité. Les éléments sont d'ordre différent - « naturel » ou « artificiel » - et leur visibilité est une fonction de leur hauteur, de leur volume et de leur couleur habituelle.

Cette grille permet de mettre en évidence la visibilité des toits-terrasses, de propriété publique ou privée (particulier, entreprise, ou copropriété) particulièrement dans les vues obliques en plongée forte. Ces espaces sont le plus souvent invisibles depuis la rue. Les arbres et bosquets, peu coûteux, sont beaucoup plus visibles que ne le laisserait escompter leur seul volume. Les espaces verts, en herbe, au volume extrêmement faible, peuvent être également visibles en vue oblique en plongée. A l'inverse, les formes hautes et peu volumineuses (mats, relais), si elles sont visibles dans les vues horizontales, peuvent être plus difficilement perceptibles dans les vues obliques. Les tours habitées (logements, bureaux, hôtels) figurent parmi les éléments les plus visibles, particulièrement lorsqu'elles ne constituent pas la majorité des édifices de la ville.

Cette grille d'évaluation peut être nuancée. La visibilité fluctue en effet selon les conditions de luminosité. Les ciels nuageux desquels perce le soleil plongent le skyline matériel dans un jeu d'ombres et de lumières métalliques. Les ciels crépusculaires réduisent le skyline à une silhouette, dans laquelle la ligne d'horizon est clairement détournée mais où les détails de textures et de couleurs s'effacent. La nuit venue, le skyline peut présenter une matérialité très différente, en fonction des lumières visibles et des zones d'ombre. Néons et édifices mis

en lumière peuvent y apparaître plus visibles, hiérarchisant à nouveau les éléments constitutifs du skyline<sup>82</sup>.

Affiner la qualification des objets par des combinaisons taille/texture/couleur permettrait enfin de les hiérarchiser au sein d'une même catégorie d'objets en termes de visibilité. Pourrait alors être prise en charge la variation d'impact visuel des matériaux de revêtement (verre, béton, pierre...). Les architectes justifient souvent l'usage du verre, pourtant peu efficace sur le plan énergétique, par sa capacité à réduire l'impact visuel des constructions.

## 1.2. La mesure de la visibilité des éléments de skyline

Une des missions du programme de recherche SKYLINE a consisté à produire des outils de mesure de la visibilité de la forme urbaine afin d'apporter de nouveaux moyens d'aide à la décision. Les limites des méthodes et outils existants pour évaluer la visibilité d'un projet (outils et analyses souvent limités à la 2D et aux informations physiques, laissant de côté les informations sémantiques) empêchent une qualification fine de l'impact visuel des projets.

Il s'est alors agi d'exploiter le potentiel offert par les référentiels géographiques 3D, dont la production se développe depuis quelques années et qui par ailleurs sont de plus en plus souvent mis en libre accès via des portails open data. Des outils informatiques performants permettent de traiter des données 3D sur des larges étendues et de produire des analyses spatiales et sémantiques plus détaillées afin de nourrir une meilleure compréhension de l'impact visuel des tours sur le skyline. Les méthodes développées ont été élaborées par un collectif de géographes (Florence Jacquinod, Christian Montès et moi-même) et d'informaticiens (Gilles Gesquière, Cyril Briquet, Frédéric Pédrinis)<sup>83</sup> dans une perspective pluridisciplinaire. Elle permet aujourd'hui de proposer des outils d'analyse prenant en compte le terrain, mais aussi le bâti, la végétation, les cours d'eaux, et cela sur des territoires de plusieurs centaines de km<sup>2</sup><sup>84</sup>. Ces nouveaux outils complètent aujourd'hui les expertises de géographes, paysagistes et urbanistes sur l'évaluation de la visibilité des projets urbains dont les tours. Ils permettent ainsi d'envisager des approches multi-échelles et multi-critères, en mobilisant des données cadastrales et socio-économiques projetées en 2D.

Grâce à l'utilisation du modèle 3D de la Métropole de Lyon, nous arrivons en effet à préciser la mesure du skyline et les lieux à partir desquels il est visible. Ces travaux continuent en affinant ceux menés sur Paris par l'APUR, Rotterdam, (Nijhuis *et al.*, 2011) et Turin (Cassatella, 2011). Nous prenons en compte le dessin précis du bâti et de la végétation à haute résolution et développons de nouveaux indicateurs. Compte tenu du volume d'information à traiter par les algorithmes, seule l'identification supervisée des points de vue et des éléments constitutifs de la vue est aujourd'hui possible, mais l'objectif à moyen terme est d'obtenir l'inter-visibilité généralisée de tous les points vers tous les autres. La figure 87 illustre la reconnaissance automatique des édifices visibles dans la canopée urbaine depuis

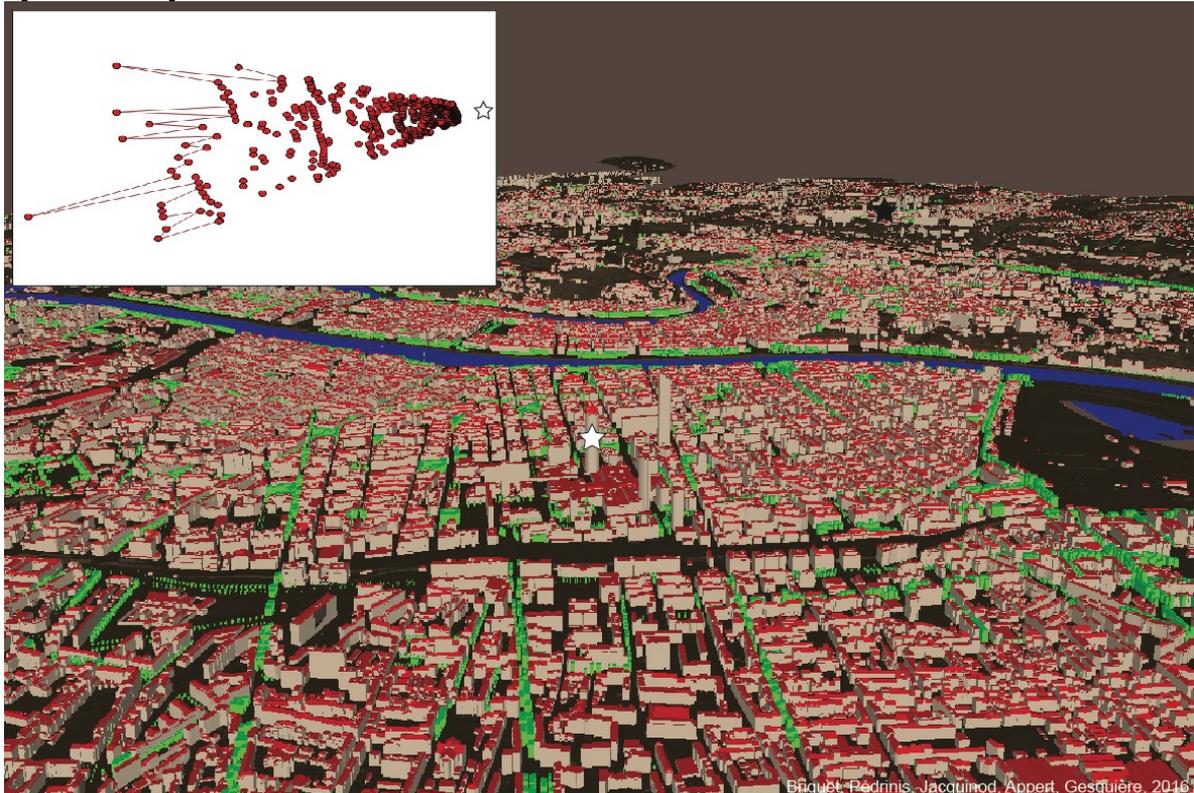
<sup>82</sup> Pour une analyse de la façon avec laquelle les élites politiques et économiques redessinent le paysage nocturne de la ville, voir Isenstadt, Petty et Neumann, 2014, *Cities of Light : Two Centuries of Urban Illumination*. On peut aussi lire les travaux de Jean-Michel Deleuil (INSA de Lyon).

<sup>83</sup> Le collectif a soumis un papier à la revue SPOOL. Voir Jacquinord *et al.*, 2016

<sup>84</sup> Les données 3D du Grand Lyon couvrent plus de 500 km<sup>2</sup> mais ne contiennent pas les éléments de végétation que nous avons ajoutés pour tous les arrondissements de la commune de Lyon.

le 20ème étage de la Tour Crayon à Lyon. La variabilité de la visibilité en fonction des étages des bâtiments permet en outre d'affiner la mesure dans la troisième dimension.

**Figure 87 - Reconnaissance automatique des édifices proéminents depuis la tour du Crédit Lyonnais à Lyon**



Source : Briquet, Pédrinis, Jacquinod, Appert, Gesquière, 2016

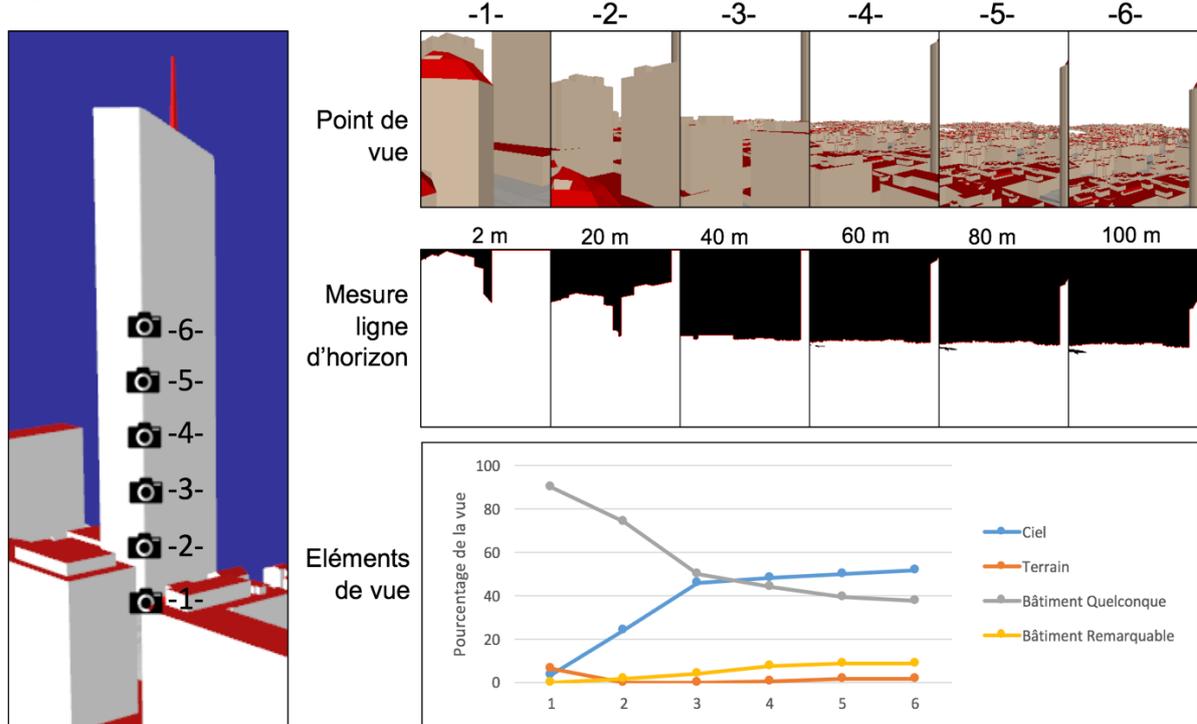
Les composants visibles du skyline peuvent être ensuite mesurés en fonction du point de vue<sup>85</sup> (figure 88). Dans l'exemple ci-dessus, une élévation progressive dans la tour Incity du quartier de la Part-Dieu fait varier la composition. Immédiatement au-dessus de la canopée, en posant son regard sur l'horizon (vue horizontale), la visibilité du ciel et des bâtiments remarquables est réduite. En revanche, à mesure que l'on monte dans la tour, la part du ciel et des bâtiments remarquables s'accroît. A partir de là, il serait possible de caractériser la qualité de la vue de façon supervisée, en sélectionnant au préalable les édifices et les compositions « à voir » selon des critères prédéfinis politiquement par exemple (figure 89).

Les outils développés permettent enfin de simuler les transformations du paysage visible en simulant une transformation du bâti. Dans l'exemple de la figure 90, il s'agit de visualiser et mesurer l'impact d'une tour fictive qui serait construite sur le site de l'office du tourisme, Place Bellecour, à Lyon. L'impact de la tour vue depuis un point de vue préalablement sélectionné peut être approché par la proportion de pixels qu'elle occupe dans le champ de vision. Avec sa position géo-référencée, il est alors possible de calculer la modification de la visibilité des autres édifices de la vue. La proportion de pixels l'espace bâti occupé par le

<sup>85</sup> Deux fonctions ont été développées pour faire construire un rendu de plusieurs points de vue. La première prend en paramètre un set de position et de direction de la camera, et pour chacune des positions, reconstitue le rendu de la scène à partir du modèle 3D de Lyon via *CityGml* et la plateforme de visualisation 3D-Use. La deuxième fonction prend en paramètre une position initiale de la camera, le nombre de rendu à produire, et le décalage vertical en mètres entre chaque rendu.

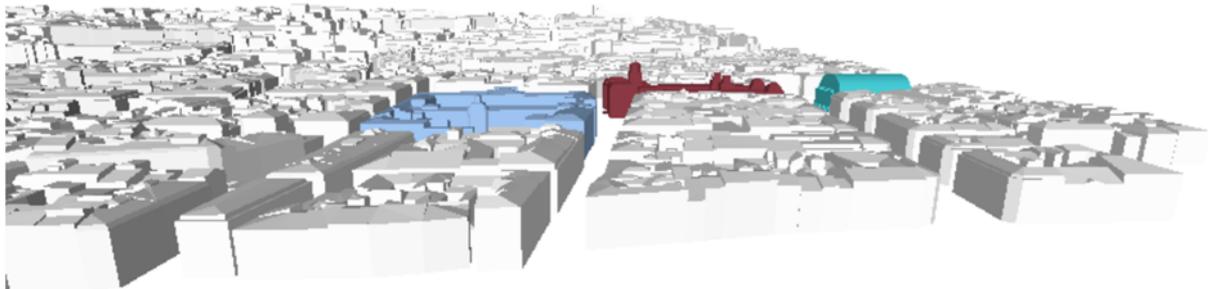
site de l'office du tourisme passe de 32 à 72%, le clocher de la Place Antonin Poncet disparaît du champ de visibilité et la visibilité de l'hôtel des postes est réduite des 3/4.

**Figure 88 - Caractérisation de la vue et variabilité verticale du point de vue**



Source : Briquet, Jacquinod, Appert, Gesquière, 2015

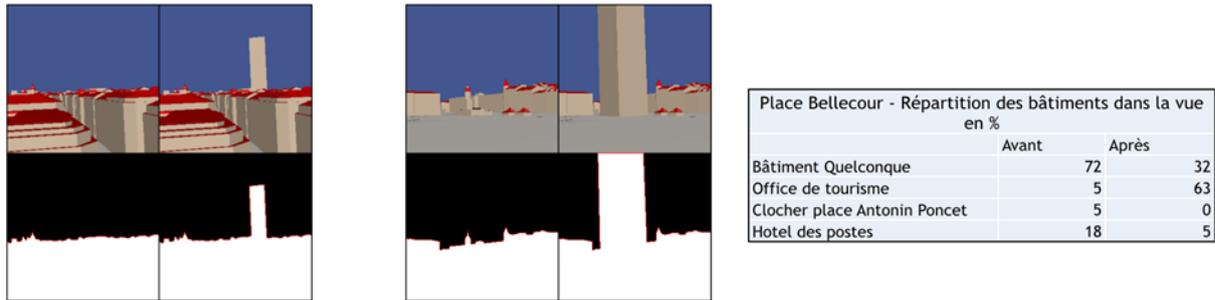
**Figure 89 - Identification manuelle des édifices remarquables avec 3-Use**



Source : Briquet, Jacquinod, Appert, Gesquière, 2015

L'usage de la 3D combiné à celui de l'analyse spatiale ouvre des champs de recherche nouveaux que l'on commence à défricher. Mais pour Jacquinod et Langumier, il a été maintes fois constaté un manque crucial d'études empiriques permettant d'évaluer les utilisations ainsi que les apports et/ou limites des dispositifs géonumériques 3D dans le champ de l'aménagement (2010). En menant une enquête ethnographique aux côtés d'aménageurs, Florence Jacquinod a notamment évalué le rôle des outils 3D dans les procédures de participation, proposant une réflexion sur l'éthique des usages de vues virtuelles à l'adresse des perspectivistes et des aménageurs.

**Figure 90 - Visualisation et mesure de la transformation du skyline associées à une tour simulée sur la Place Bellecour à Lyon**



Source : Briquet, Jacquinod, Appert, Gesquière, 2015

La principale limite que j'identifie dans l'usage de la 3D réside dans la réduction de l'expérience du paysage à sa seule visualisation. Une très grande partie de l'expérience sensible est alors occultée. En considérant qu'elle est multi-sensorielle, elle ne serait appréciable qu'à l'échelle de l'individu. Dans cette perspective, l'expérience relève de la prise en compte simultanée de l'attitude perceptive de l'individu, de son point de vue et de leur confrontation avec la matérialité. L'expérience prend corps dans une écriture/restitution qui constitue un corpus à part entière pour le chercheur (Chérubini, 1995).

### 1.3. Essai de caractérisation de la signification des skylines

W. Attoe a proposé de catégoriser les valeurs dont témoignent les skylines : le spirituel, le collectif, le laissez-faire, et l'écologique (Attoe, 1981). Les skylines qualifiés de spirituels, dans lesquels les édifices dédiés au culte sont dominants et visuellement incontestés, témoignent de la valorisation des institutions religieuses par une société urbaine. Les skylines collectifs sont caractérisés par une prééminence des bâtiments civils tels que les hôtels de ville et les sièges des administrations. Ces skylines reflètent une organisation politique forte, qu'elle soit démocratique ou autoritaire. Les skylines du laissez-faire expriment la non-ingérence des forces collectives dans l'exercice des forces individuelles. Ils résultent le plus souvent des « contextes d'économie libérale » là où il existe une corrélation entre « *le skyline et champ de valeurs foncières est la plus nette* » (Allain, 2004, p.113). Les skylines écologiques montrent enfin le respect des paysages naturels, qu'ils constituent le site de la ville ou qu'ils soient créés par la société.

Mais les édifices lus contre ces éléments « naturels » leurs sont complémentaires selon une logique peu explicite dans l'œuvre d'Attoe. La topographie, la présence de cours ou plans d'eau, l'intensité et la disposition du couvert végétal sont les principales caractéristiques auxquelles on peut songer. Il est vraisemblable que le qualificatif d'écologique ait aussi à voir avec l'influence du paysagisme anglais qui valorise le pittoresque de scènes composées comme des tableaux (Périgord, Donadieu et Barraud, 2012), mais il n'est pas possible de le vérifier. Bien entendu, très rares sont les skylines qui se conforment exclusivement à l'une des catégories proposées par W. Attoe. Il s'agit plutôt de polarités vers lesquelles ils tendent selon les contextes socio-politiques et culturels, eux-mêmes fluctuant dans le temps.

A partir des grandes catégories proposées par W. Attoe, j'ai essayé de positionner les skylines d'une sélection de métropoles à travers le monde, afin de décrire de façon plus nuancée leur position en fonction de deux couples sacré/site et collectif/laissez-faire. Cette

proposition de typologie reste à discuter et constitue une base à partir de laquelle j'affinerai ultérieurement le profilage des skylines. Dans les catégories utilisées par W. Attoe, celle qualifiée d'écologique est sans doute mal nommée. Attoe se référait d'abord au site, à travers la topographie, les cours d'eau et la végétalisation. J'ai donc préféré substituer au terme « écologique » celui de site.

Les deux couples sont constitués de caractères considérés comme opposés. Cela fonctionne relativement bien pour « collectif/laissez-faire », mais sans doute moins pour le couple « sacré/site ». Pour le premier couple, une valeur positive signifie que le skyline se caractérise principalement par une préservation de la prééminence des édifices civiques, religieux et du patrimoine et par une régulation de l'implantation des tours. Une valeur positive pour le deuxième couple peut signifier une valorisation du sacré ou à l'inverse, un site sans caractéristique « naturelle » saillante : pas de cours d'eau visible, ni de topographie prononcée...

La sélection des métropoles n'est pas robuste. J'ai choisi ces villes parce que j'étais familier de leurs formes urbaines puis parce que les informations nécessaires à la typologie étaient disponibles. Vint ensuite l'arbitrage le plus délicat, le choix de la représentation du skyline des métropoles. Compte tenu de la variabilité des compositions en fonction des points de vue, j'ai travaillé avec les deux vues les plus représentatives issues de la requête « *nomdelaville\_skyline* » et « *nomdelaville\_panorama* ». La représentativité a été alors approchée par le nombre d'occurrences dans les dix premières pages de la banque de photographies Flickr.

Pour qualifier chacune des villes selon ces quatre critères, j'ai construit une base de données multicritères à partir desquels j'ai construit un indicateur synthétique pour chacun des deux axes.

Les variables construites reposent sur la visibilité (occurrence et part des ponctuations) des édifices religieux, civiques et commerciaux, puis sur leur hiérarchisation mesurée par leur hauteur cumulée. J'ai construit aussi deux variables relatives aux réglementations encadrant indirectement ou directement le volume des constructions : les limites de hauteur pour les tours commerciales et les dispositifs de protection du bâti existant (présence de zones de protection aréoles et cônes/fuseaux de vue). Enfin, j'ai qualifié la configuration du site en termes d'intensité visuelle de la topographie, des cours et plans d'eau et du couvert végétal. La typologie qui en résulte permet de dresser à grand trait des catégories de skylines en fonction des critères retenus (figure 91).

- **Les métropoles émergentes financiarisées**

Dubaï n'est pas nécessairement un cas isolé. Le laissez-faire, la très faible prééminence des édifices religieux et civiques se vérifieraient vraisemblablement pour des villes telles que Jeddah, Koweït City ou encore Panama City. Ces villes ont pour point commun un développement économique et démographique très rapide et ont accédé au statut de métropole voire de ville mondiale, très récemment. Elles occupent des positions stratégiques et/ou ont développé des activités de niche à l'origine de surplus de capital réinvestis dans la pierre.

**Figure 91 - Le profil du skyline des métropoles selon deux polarités de valeurs**

Villes	Collectif / Laissez-faire	Sacré / Site
Barcelone	+5	-1
Berlin	+5	+1
Edimbourg	+7	-3
Florence	+9	+5
Hambourg	+6	+5
Londres	-3	+2
Madrid	+1	+2
Paris	+8	+4
Rome	+9	+8
Turin	+4	+4
Vienne	+6	+3
Hong-Kong	-3	-8
Shanghai	0	-7
Shenzhen	-3	-5
Melbourne	-6	-4
Sydney	-4	-7
New York	-5	-4
Rio De Janeiro	-4	-6
San Francisco	-4	-5
Sao Paulo	-7	0
Dubaï	-9	-9

Source : M. Appert, 2016

- **Les villes déréglementées**

Les villes du monde anglophone ont développé des outils de régulation de leur skyline relativement peu contraignants face aux tours. Elles en sont toutes dotées mais les dispositifs sont le plus souvent incitatifs plus que prescriptifs. L'indentation de leur skyline s'opère généralement en leur centre urbain, à proximité de leur site initial, souvent valorisable en termes de représentations. On peut citer New York et ses deux fleuves, ainsi que les baies de Sydney, Melbourne et Rio de Janeiro.

- **Les métropoles du capitalisme d'Etat**

Les villes chinoises se distinguent des villes anglophones par la prégnance des réglementations qui encadrent la construction des immeubles de grande hauteur, et plus généralement par la planification relativement autoritaire qui y est pratiquée. La puissance du régime chinois n'est pas lisible dans des édifices civiques comme en Europe ou aux Etats-Unis, mais plutôt dans les tours commerciales concentrées dans des quartiers d'affaires.

Ces clusters témoignent de la conversion maîtrisée du pays au capitalisme d'Etat, plus qu'à un capitalisme libéralisé. C'est particulièrement vrai de Shanghai et sans doute aussi de Pékin (figure 92), un peu moins pour Hong-Kong et Shenzhen. La première a bénéficié et bénéficie toujours d'un urbanisme plus dérégulé quand Shenzhen est soumise au statut de zone économique spéciale.

**Figure 92 - Le skyline de Pékin en 2014**



Source : Newsweek, 2015

- **Les métropoles au skyline très réglementé**

La dernière catégorie regroupe les villes européennes. Elle est relativement homogène en termes réglementaires : la patrimonialisation, zonale, ponctuelle ou linéaire, contraint l'urbanisation et donc l'enveloppe et le volume des édifices. Les IGH commerciaux sont relativement peu nombreux, et quand ils sont présents, c'est de façon concentrée et en marge des représentations les plus récurrentes de leur skyline. Les ponctuations d'édifices civiques et religieux sont relativement concentrées et distinctes de celles des tours, généralement plus périphériques. Rome et Florence constituent les deux exemples les plus extrêmes de cette catégorie. Madrid, moins dotée d'édifices civiques et religieux proéminents, a autorisé de surcroît la construction de tours le long de l'Avenue Castellana à Azca, visibles depuis les points de vue les plus fréquemment utilisés pour représenter son skyline.

## 2. Points de vue et skylines

Comme acté précédemment, le paysage est une dimension sensible, esthétique (au sens étymologique et au sens artistique) et affective de l'homme à son environnement, participant du sentiment d'appartenance et de l'identité territoriale. Dans cette partie, je propose toutefois de continuer à distinguer de manière artificielle le point de vue de la vue. Il s'agit principalement de rendre aussi clair que possible l'exposé des idées et non de considérer le découplage vue/point de vue comme une position scientifique. Après avoir tissé une filiation entre les skylines et les représentations de la ville qui les ont précédés, je propose de stabiliser les termes associés au point de vue (belvédère, plate-forme d'observation...). Je discute ensuite les modalités de leur accès et les conditions de mise en vue, en focalisant mon attention sur l'expérience in situ. Je termine enfin par la mise en évidence des inégalités d'accès aux vues de skyline et propose de les formuler comme problème politique dans un contexte de banalisation de ces vues et de verticalisation différenciées de la ville.

### 2.1. Une généalogie : une représentation de la ville, entre art et science

Si l'on évoque le skyline de Lyon, c'est la vue depuis le belvédère de Fourvière qui vient à l'esprit comme l'atteste l'occurrence de cette représentation dans les cinq premières pages du site Flickr<sup>86</sup>. Une recherche<sup>87</sup> des cartes postales, photographies, peintures, lithographies, estampes et gravures dans les fonds documentaires (archives municipales numériques de Lyon, Numelyo, les sites Europeana et Arstore, ainsi que le musée Gadagne et le musée des Beaux-arts), a permis de montrer que parmi les 83 vues de Lyon produites entre le XVIème et le XXIème siècle, 27 ont pour point de vue Fourvière. L'induration des vues et points de vue de Lyon montre la nécessité de positionner l'analyse dans le temps long des représentations de la ville. Le terme skyline, apparu avec la verticalisation des downtowns américains, s'inscrit dans une filiation et recycle des modalités héritées de représentation de la ville.

#### 2.1.1. Les vues topographiques

Les vues de ville ou portraits sont devenues un genre cartographique autonome à partir du début du XVIème siècle, après la réalisation de la gravure du « vrai portrait » de Venise, attribué à Jacopo de Barbari<sup>88</sup> (1500) (Giuliani, 2013 ; figure 93). Cette pratique iconographique « *consiste à représenter de manière que l'on pourrait dire « réaliste » l'espace de la ville, sur des supports qui sont de natures et de tailles très diverses (cela va de la décoration murale aux pages d'un atlas)* » (Besse, 2005) ; elle est de moins en moins symbolique et de plus en plus descriptive. Elle repose sur des vues obliques, en perspective, qui autorisent une lecture totalisante de la ville à la manière d'un plan. Les vues topographiques intègrent la troisième dimension de façon partielle, en écrasant le volume pour laisser surtout apparaître le plan. Malgré les déformations de la représentation, elles

<sup>86</sup> 18% des skylines compilés à partir de la requête « skyline Lyon » en mars 2015.

<sup>87</sup> Projet tuteuré réalisé par Marie Bernachon, Romane Martin, Manon Delmas, Elise Mathevon, Alice Moret, étudiantes de Licence3 de géographie à Lyon2 en 2014-2015.

<sup>88</sup> <https://estampe.hypotheses.org/312>

sont relativement réalistes et peuvent être mises en correspondance avec la carte qu'elles accompagnent.

Si la cartographie permet de donner à voir la totalité du monde terrestre qu'on ne pourrait pas saisir physiologiquement, la vue de ville donne à voir une réalité :

*« que l'on peut voir par ailleurs (...) si l'on parvient à se placer au bon point de vue. Il ne s'agit pas de rendre présent quelque chose qui serait absente, « mais (...) au contraire (...) de représenter une réalité présente, de redoubler cette présence de la ville, de la répéter sous la forme d'une image. » (Besse, 2005).*

Elle est dite topographique ou chorographique. Elle consiste à découper et étudier les lieux qu'elle a découpés de manière séparée, sans les relier au tout, c'est-à-dire au globe terrestre.

*« Elle les considère de près, ces lieux, elle s'en rapproche en progressant dans les échelles pour les considérer plus en détail, au plus près du vif qu'elle peut (...) C'est un art du détail (...) » (Besse, 2005).*

**Figure 93 - Le vrai portrait de Venise de Jacopo de Barbari en 1500**



Source : Fondazione Musei Civici Venezia

Loin d'opposer cartographie et peinture, J.-M. Besse, souligne que le « chorographe n'exclut pas la considération de la mesure dans sa pratique, qui est bien souvent aussi celle d'un mensurator ou d'un surveyor » (Besse, 2005).

L'expérience de la vue de ville porte un message complémentaire à celui de la carte, qu'elle seule ne pourrait véhiculer. La représentation en vue, qui mobilise le concret et qui parfois met en scène des sujets et des objets (présence de bateaux, d'individus etc.) manifeste dans la ville :

*« l'exercice d'un pouvoir militaire et politique. C'est dans l'espace public que la vue de ville développe son efficacité. Plus généralement (...) la vue de ville est en même temps le support et l'occasion du développement d'un discours sur la ville. Et d'un discours où il est question de pouvoir, de gloire, et de grandeur » (Besse, 2005).*

Ces représentations de la ville ont en effet été commandées par des souverains, collectionneurs ou éditeurs qui s'adressaient alors aux artistes reconnus dans ce genre, en leur demandant de représenter de petites zones pour mesurer leurs territoires et les incarner (Giuliani, 2013). La représentation est associée à la carte et aux commentaires textuels, même si progressivement elle s'en émancipe de plus en plus (Besse, 2005). L'image est donc destinée à alimenter la connaissance et développer une maîtrise de l'espace.

### 2.1.2. De Vermeer au védutistes : entre art et précision géométrique

C'est au lendemain d'une catastrophe que le point de vue distancié a acquis ses lettres de noblesse. Dans le Delft de Vermeer, Egbert Van der Poel, peintre hollandais du XVII<sup>ème</sup> siècle, utilise un point de vue inattendu pour illustrer l'ampleur des dégâts de l'explosion d'une poudrière. La saignée laissée dans le paysage par le souffle de l'explosion ouvre une vue sur les éléments lointains du paysage de la ville. Ainsi émergent en arrière-plan les flèches de la nouvelle et de l'ancienne église, ainsi que l'Hôtel de Ville. L'auteur exploite ici le plan de vue large pour la multitude d'informations que celui-ci revêt pour illustrer un paysage dévasté.

Vosmaer, également contemporain de Vermeer, utilise un autre point de vue distancié pour constituer de vastes arrières plans pour des scènes de la vie quotidienne. Comme Vermeer et Van der Poel, la distanciation lui permet de faire figurer les bâtiments dans leur dimension verticale : la silhouette des édifices et monuments se détache très nettement sur le ciel vaporeux. La distanciation du peintre de ses objets et la possibilité d'embrasser de plus grandes étendues constitue le terreau sur lequel le panorama<sup>89</sup> est né en 1787<sup>90</sup> et dans lequel le skyline s'enchâsse très partiellement. Le skyline, contemplé ou représenté depuis un lieu spécifique, ne permet que très rarement de parcourir visuellement un environnement à 360° comme il est possible de le faire avec le panorama. Tous deux s'inscrivent cependant dans une spectacularisation de la vue de ville et suscitent aussi l'illusion de saisir une totalité, autrement fragmentée.

L'œuvre de Vermeer permet d'émanciper davantage le genre de la cartographie pour l'inscrire pleinement dans l'art. La vue de Delft, où la ville hollandaise est vue comme une silhouette contre le ciel et l'eau dans laquelle ses édifices se réfléchissent n'est pas sans rappeler la gravure des vues topographiques ou chorographiques de villes (figure 94). L'œuvre serait l'un des meilleurs exemples de « *de la métamorphose de la carte en tableau* » (Alpers, 1983, p. 75). Vermeer, qui côtoyait des cartographes, a indiqué ensuite comment il s'en est inspiré pour travailler minutieusement les détails de la silhouette des villes, notamment dans la vue de Delft. Dans son œuvre, le tableau évocateur se noue avec la minutie et la précision de la science. Le skyline serait alors héritier d'une pratique de représentation à la croisée de l'art et de la science.

<sup>89</sup> Le panorama désigne initialement un type de représentation picturale qui reproduit un angle de vue à 360° sur un environnement donné. Il est une expression symbolique (illusion) d'une manière moderne et bourgeoise de concevoir la nature et le monde en général. De ce point de vue, les auteurs considèrent qu'il s'agit de l'une des premières représentations visuelles pour les masses, mettant en spectacle le monde et créant l'illusion de sa visualisation d'un seul tenant (Bichon, 1985).

<sup>90</sup> Du peintre britannique Robert Barker.

Un peu plus tard, ce sont les védutistes qui popularisèrent auprès de riches commanditaires l'art de représenter minutieusement les villes. La veduta, vue topographique, représente un lieu, un monument, une propriété, ou par extension un panorama de ville. Il dérive du terme analogue signifiant :

« point où tombe la vue, puis conséquemment aspect d'un lieu tel que le délimite le cadre bien défini de la pyramide visuelle, c'est-à-dire perspective « de paysage » ou de ville, ou d'architecture [...], incluse dans le plan qui passe à travers le cône de projection de cette pyramide [...]. La veduta est alors un paysage précis (quoique parfois exagéré<sup>91</sup>), « constituant un témoignage « figuré » d'un lieu et d'un milieu déterminés : paysage par conséquent historiquement objectif » (Briganti, 1971, p. 6-7, cité par Beck-Saiello, 2015).

**Figure 94 - La vue de Delft de Vermeer (1660)**



Source : <http://www.grandspeintres.com>

### 2.1.3. Les vues zénithales et l'exploration urbaine aérienne

Les vues aériennes, *bird's eye views*, ou vues zénithales dès de le XVIème siècle sont construites dans le même esprit. Elles accompagnent un discours sur la ville qui cherche à en établir la grandeur, le prestige des commanditaires ou la spécificité du fait urbain par rapport à la campagne, puisque les villes sont souvent fortifiées dans le cas européen. « La

<sup>91</sup> La notion de *veduta* renvoie à un genre pictural du XVIIIème siècle caractérisé par des compositions a priori exactes et identifiables de sites, urbains ou ruraux. Mais comme le souligne Alberto Martini (1965), dans les faits, elles peuvent contenir des exagérations ou des omissions, en fonction des souhaits des riches commanditaires, notamment des riches familles anglaises au moment du Grand Tour.

*vue perspective, en effet, remplit mieux que les autres types de vue le programme rhétorique et politique qui consiste, d'une part, à mettre la ville sous les yeux et, d'autre part, à en montrer l'organisation interne et l'architecture* » (Besse, 2005). Ces perspectives se développent plus tard au XIX<sup>ème</sup> avec les vols en dirigeable, puis l'aviation. Elles illustrent la ville comme « *un monde à part entière, noyau et cercle de civilité, de vertu politique et, tout simplement, non seulement de grandeur, mais de bonheur* » (Besse, 2005) et cherchent à susciter une lecture quasi scientifique, car exploratoire par leur capacité à fournir des compositions que l'œil humain, au sol, ne pouvait saisir, et la mise en exergue de la complexité du volume de la ville.

La photographie aérienne amplifia la démarche, en permettant de décrire avec précision les espaces avec des protocoles rigoureux (Chombart de Lauwe, 1951 ; Guigueno, 2006). Pour terminer cette histoire rapide des vues de ville, J.-M. Besse signale que si :

*« la topographie a pour objet principal de mettre sous les yeux du spectateur le territoire ou la ville qu'il s'agit de décrire, la perspective, et plus précisément la vue aérienne, réalisent pleinement cet objectif, dans la mesure où elles restituent une image spatialement ordonnée, et donc clairement lisible, des contenus du territoire représenté »* (Besse, 2007).

Les représentations de skyline s'inscrivent dans la filiation des vues topographiques ou chorographiques des villes, longue de plusieurs siècles. Il caractérise un moment dans le développement urbain des villes, en particulier aux Etats-Unis depuis la fin toute fin du XIX<sup>ème</sup> siècle. L'irruption du gratte-ciel a non seulement imprimé la matérialité du paysage urbain mais aussi ses imaginaires et sa terminologie. Le terme est aujourd'hui utilisé de façon différente selon les auteurs, tour à tour dénomination d'un processus visible uniquement aux Etats-Unis chez J. Gotmann (1966) ou de désignation de la silhouette de la ville en général chez W. Attoe (1981) et S. Kostoff, alors que Pierre George (1961) et Rémy Allain restent ambigus. Si R. Allain (2004) et S. Kostoff (1991) s'intéressent quasi exclusivement à la « skylinogénèse », seul W. Attoe développe une réflexion plus approfondie sur ses significations et les manières de le voir.

Récent, le terme de skyline témoigne donc de la longévité des représentations picturales à valeur iconographique de la ville, vues qui décrivent une matérialité reconnaissable et géométriquement juste. Ma préférence pour terme skyline, plutôt que celui de silhouette (et donc l'usage du masculin), témoigne d'une prise de distance avec les propositions des géographes qui ont m'ont précédé. Le terme de silhouette, qui renvoie au portrait de ville, réduirait la perspective scientifique à une catégorisation géométrique à caractère typologique et ne permettrait pas de décliner le skyline comme métonymie. Comme les vues de ville, le skyline participe de représentations réalistes de la ville, l'actant comme sujet de représentation à part entière, mais contrairement à elles, il désigne un tout chargé de sens contemporains et pluriels.

#### **2.1.4. Les points et de vue et représentations contemporains**

Comme les belvédères depuis lesquels les peintres créaient les paysages des jardins de Capability Brown au XVIII<sup>ème</sup> siècle, la réouverture de la plate-forme d'observation du Rockefeller Center de New York en 2005 a permis de recréer le paysage de Manhattan coiffé de l'Empire State Building (figure 95). La tour, longtemps pinacle de la ville, avait été éclipsée

par l'érection des tours du World Trade Center. De 1986 à 2005, parmi les skylines de New York dominaient les vues depuis les très touristiques Brooklyn Bridge à l'est et Ellis Island au sud.

**Figure 95 - Manhattan depuis le Top of the Rock**



Source : M. Appert, 2014

Si le développement des jardins à la française puis à l'anglaise est allé de pair avec la sélection de points de vue à partir desquels les effets des compositions étaient maximisés (ici une rotonde, là, une allée), il n'en va pas toujours de même pour le paysage urbain dont le skyline. La ville présente bien d'autres difficultés à dompter pour envisager planifier les vues. A l'exception des villes sans cadastre ou au foncier collectivisé, les constructions sont de l'initiative d'une infinité de propriétaires, promoteurs, bâtisseurs. Ils peuvent tout au plus respecter un cahier des charges imposé, comme une enveloppe maximale, des matériaux de façade ou de toit. In fine, même Paris n'est pas si homogène qu'on veut bien le penser, pas plus que Rome ou Vienne. L'interaction entre vue et points de vue est donc bien plus distendue dans le paysage de la ville que pour l'art des jardins, maîtrisé par son concepteur.

Ces deux exemples montrent à quel point l'existence même d'un skyline visible dépend des lieux de sa visualisation ou de sa représentation. Il apparaît par ailleurs que comme pour le paysage, « *conformément à ses origines, (il) n'existe in visu (sic), aussi bien que in situ que dans un rapport métonymique, voire métaphorique, au tableau* » (Chenet-Faugeras, 1994, p. 28). Il faut donc là encore revenir (rapidement) sur la généalogie de la notion de paysage pour comprendre le rôle du point de vue.

Le mot « paysage » né en Flandres au début du XVI<sup>ème</sup> siècle, au sujet des tableaux de J. Patinir, accompagne la volonté de faire du paysage un genre « *absolu et complet* » : il ne serait plus un simple décor à une scène (religieuse), un arrière-plan plus ou moins net ou une représentation stylisée et imprécise accompagnant des cartes (Gombrich, 1996). Le cadrage, la composition des éléments dans les plans et à l'intérieur de chacun d'entre eux vont constituer la structure sur laquelle seront agencés des personnages, mais aussi et surtout des effets artistiques : ceux d'ombre et de la lumière, de hiérarchisation et de composition, de dynamique et d'orientation. Le paysage est alors ce qui est vu dans le tableau. Le paysage n'est donc pas la matérialité expérimentée in situ, mais sa représentation en peinture depuis des lieux choisis pour la vue qu'ils procurent. Dans cette perspective, le point de vue traduit donc une intentionnalité, et en amont, une capacité préalable à voir. Cette capacité est première, elle conditionne la faculté d'interpréter la matérialité du paysage, pour la restituer via des filtres perceptifs à des publics spécifiques.

## 2.2. Le point de vue de skyline

Depuis les 1980, l'accroissement des mobilités, l'expansion des aires urbaines (avec la périurbanisation associée) et la mondialisation auraient eu pour corollaire une perte de repère des populations qui investiraient davantage le paysage comme marqueur esthétique, identitaire et territorial (Luginbühl, 2012). Il en résulterait une demande sociale de paysage accrue, qui confère d'abord au paysage (pas seulement urbain) le statut d'élément matériel du cadre de vie. Le paysage est décor mais aussi miroir de nos territorialités individuelles et partagées. Il fait surgir des rapports symboliques « dès lors qu'il est question d'exprimer, voire de qualifier, la relation vécue entre l'individu ou le collectif et le territoire » (Sgard, 2010). La sensibilité accrue à la matérialité de l'environnement mais aussi les tendances à l'empaysagement de nos sociétés (Bernard Debarbieux, 2007) soulignent le statut de ressource acquis par le paysage, pour des acteurs aussi variés que les individus, les entreprises et les acteurs publics.

Dans le paysage, le skyline a un statut particulier, par son expérience extraordinaire et la spectacularité de la vue. Il ne relève que très rarement du paysage du quotidien et ne participe donc pas de la même manière que la rue au cadre de vie. Il est en revanche une expérience du tout urbain, du collectif, de son passé, de son présent et sans doute aussi de son futur. Il articule des plans fragmentés et met en scène des valeurs, des signes partagés ou imposés. Les touristes et résidents relèvent souvent le caractère exceptionnel du skyline qui se déroule sous leurs yeux :

*« leur étonnement est surtout provoqué par la vision simultanée d'éléments paysagers qui habituellement apparaissent séparément. Il peut être également dû à la simple découverte de paysages (...) difficiles à apercevoir en d'autres circonstances. »* (Cadiou, Luginbühl, 1995)

En montrant et discutant le skyline, les résidents montrent à leurs hôtes leur appartenance à la ville et, mués en professeurs de géographie amateurs, ils transmettent des connaissances sur leur lieu de vie. Le site depuis lequel le skyline se donne à voir devient stratégique dans le rapport entre l'individuel et le collectif, l'intérieur et l'extérieur, ou l'altérité.

Il est de ces lieux que l'on aime fréquenter par mimétisme aussi. Comme le tableau conditionne la vue des villes, la vue de skyline qui orne la couverture du guide touristique ou la plaque de communication municipale, est à voir. Dans le même temps, l'accroissement de la production et de la circulation de skylines dans les médias, les films, la photographie, instrumentés comme des symboles, des marques, des logos ou bien des cartes en 3D grâce auxquelles on peut se repérer, popularisent aujourd'hui le genre et en banalisent la représentation. Reste l'expérience in situ, peu banale car parfois trop difficile d'accès pour des raisons de desserte en transport, de coût, ou parfois même impossible, sauf à être pilote d'avion. Illégal ne rime toutefois pas avec impossible, à l'image des prises des vues commandées par drone ou des explorations illicites de la ville verticale.

Sans autorisation et de façon totalement illégale, les *Urban explorers* comme ils aiment s'appeler, s'approprient les sommets des tours, clochers et chantiers, pour se mettre en scène dans le skyline. Ces explorateurs de la canopée urbaine, parmi lesquels Bradley Garrett et Alexander Moss à Londres (2016) ou Maxime Sirugue<sup>92</sup> à Lyon, incarnent une pratique extrême du paysage urbain qui constitue un genre photographique à mi-chemin entre le selfie et la vue de ville de skyline.

Leur pratique n'est pas vécue comme une conquête quasi coloniale des cieux, mais comme une transgression des codes qui interdisent l'accès aux vues. En les bravant, Alexander Moss et Bradley Garrett montrent en creux la fermeture progressive des vues de skyline et leur privatisation dans le processus de verticalisation de la ville contemporaine. La pratique du rooftopping<sup>93</sup> des *Urban explorers*, facilitée par la photographie numérique, est devenu un style de vie avec en son cœur le dépassement de la société sécuritaire et l'affirmation de la domination de l'homme sur le ville-machine à leurs pieds (figure 96).

Loin de ces lifestyles extrêmes, les individus peuvent faire l'expérience du skyline en accédant à des sites spécifiques tels que les belvédères, les plates-formes d'observation, les édifices civiques, les cafés ou restaurants « avec vue ». L'expérience est intentionnelle, suscitée par un désir d'accéder à la vue. Mais au quotidien aussi, à travers la fenêtre des véhicules qui les transportent ou celles de leur lieu de travail et de leurs logements, ils font l'expérience du skyline. La vue n'est pas une finalité en soi, elle fait partie du quotidien, qu'on l'oublie ou qu'elle soit rituelle. 67% des résidents du Grand Londres<sup>94</sup> déclarent ainsi faire l'expérience du skyline assez fréquemment (au moins une fois par semaine).

<sup>92</sup> <http://maximesirugue.tumblr.com>

<sup>93</sup> Le genre photographique est associé à une pratique de la ville extrême, par sa dangerosité et par l'exceptionnalité des vues en plongée offertes à l'explorateur-photographe de la canopée urbaine. Il se développe à partir des années 1920 à New York et se popularise dans la mouvance de la très célèbre photographie de Charles C. Ebbets, *Lunch atop a skyscraper* (1932). Les *urban explorers*, comme ils se dénomment eux-mêmes, sont nombreux :

<http://www.konbini.com/fr/inspiration-2/le-phenomene-rooftopers/>

<sup>94</sup> Enquête réalisée par les étudiants de L3 urbanisme de Lyon 2, auprès de 200 résidents du Grand Londres en avril 2015.

Figure 96 - The Poor Door, Aldgate East, Londres



Source : Bradley Garrett, <http://www.bradleygarrett.com/stills/>

### 2.2.1. Définir le point de vue de skyline

Dans le contexte d'une très importante production de représentations de paysage, mais aussi d'une demande sociale de paysage forte, le point de vue s'est effacé derrière la vue. Ce qui importerait serait bien davantage la matérialité visible du lieu, d'une ville, plus que les conditions de l'expérience de cette matérialité. Un balayage rapide des métadonnées et légendes fournies avec les illustrations postées sur Instagram ou Flickr montre que le lieu de prise de vue est très souvent absent, et ne figure à la place, quoique pas toujours, qu'une indication de ce qui est à voir dans la photographie. Déjà bien auparavant, la dénomination des tableaux ne faisait que très rarement figurer le lieu qui octroie la vue. Analyser le point de vue nécessite alors de déplacer la focale et d'éclairer les coulisses, le lieu de capture du skyline.

En travaillant la genèse et la diffusion du paysage de Paris, l'Atelier Parisien d'Urbanisme (APUR) a développé une réflexion sur la notion de point de vue et, ce faisant, a contribué comme d'autres à la réhabiliter.

*« Les points de vue mettent en correspondance des lieux très éloignés les uns des autres, les font entrer dans un même paysage et contribuent ainsi à renforcer l'unité d'un territoire (...) le grand paysage existe de façon spectaculaire à partir de points fixes (les belvédères) (...) il doit aussi être pris en considération à partir de la perception cinématique que peuvent avoir les nombreux usagers des infrastructures ferrées et routières. » (APUR, 2011, p. 11)*

Les points de vue de skyline sont des espaces depuis lesquels le skyline est expérimenté in situ ou représenté. En permettant de regarder vers l'horizon et en embrassant une vue

totalisante avec un regard circulaire et englobant, les points de vue de skyline, qu'ils soient ponctuels ou linéaires, mettent le contemplateur dans une position distanciée et dominante. Dans cette position, il peut être sensible à l'évocation du paysage matériel ; il peut aussi en saisir une abstraction, ou au contraire, s'adonner à une lecture plus détaillée, s'arrêter sur des indentations, des axes et des formes. Pour lire le paysage, l'utilisateur du point de vue peut être livré à lui-même ou aidé de dispositifs de mise en vue aussi simples que des bancs ou aussi sophistiqués que des bornes interactives qui augmentent l'expérience in situ.

Il existe une multiplicité de points de vue du skyline dans les villes : l'ensemble de ces points de vue est dit « potentiel ». Le qualificatif « potentiel » permettant d'insister sur la possibilité de vue plutôt que sur des skylines produits, ils ne traduisent donc pas tous un skyline produit, car ce dernier ne naît que lorsqu'il est expérimenté et/ou représenté. Parmi ces points de vue potentiels figurent certaines rues, la plupart des toits -même s'ils ne sont parfois accessibles qu'avec la bravoure des urban explorers-, des lieux privés de travail et de vie, dotés de fenêtres ou d'un toit-terrasse, soit qui émergent de la canopée urbaine soit qui bénéficient de vues dégagées. Contrairement à G. Gassner et W. Attoe, je ne définis pas le skyline comme visible uniquement depuis des points de vue accessibles au public. Une telle définition passerait sous silence le très grand nombre de points de vue depuis les domiciles et lieux de travail, espaces qui se multiplient avec la verticalisation de la ville contemporaine. En considérant ces lieux, je peux ainsi prendre en charge la tension grandissante pour l'accès à la vue, ce que souligne aussi Lea Ayoub (Ayoub, 2008). L'auteure met en évidence l'accès inégalitaire à ce qu'elle dénomme l'« *air space* » de la ville, et plus particulièrement à la vue du skyline dans un contexte de multiplication des tours de logements de luxe et d'accroissement du nombre de plates-formes d'observation accessibles sous condition.

### 2.2.2. Typologie des points de vue

Il s'agit ici de mettre en lumière les lieux depuis lesquels le skyline est vu en écartant temporairement la question de la vue. Après les avoir localisés, je caractérise les points pour tenter d'identifier la pluralité des conditions matérielles de vue, de stabiliser les termes usités et de discuter ce dispositif esthético-technique au regard des préoccupations d'accès et d'intelligibilité du skyline-paysage. Ce travail est synthétisé dans une typologie construite à partir de paramètres aussi variés que leur équipement, leur statut juridique, leur accessibilité et la qualité de la mise en vue<sup>95</sup>.

Au sein de l'ensemble des points de vue potentiels figurent les points de vue dédiés au moins partiellement à la contemplation. Leur identification ne peut être automatisée et passe par une recension manuelle à partir des sites d'information municipale et touristique ou des portails de réservation des restaurants et bars. Ils comprennent les belvédères traditionnels, souvent hérités du XIX<sup>ème</sup> siècle, les plates-formes d'observation ouvertes à tout ou partie du public, les cafés, bars et restaurants ou les terrasses « panoramiques » des édifices civiques, culturels ou religieux accessibles au public.

<sup>95</sup> La typologie a été réalisée à partir d'études de cas à Paris, Lyon et Londres confiées à des étudiants dans le cadre de leur mémoire de Master (McCatty, 2014) ou de projets tuteurés (promotions de L3 Géographie de 2014 et 2015).

## ***Le belvédère public et la plate-forme d'observation***

Le terme de belvédère désigne les sites « *naturels ou aménagés en terrasse, en plateforme, d'où l'on découvre un vaste paysage* » (Académie Française, 1986). Dispositif architectural et scénographique hérité de l'art de la mise en vue des jardins italiens au XVI<sup>ème</sup> siècle, et popularisé au XIX<sup>ème</sup> siècle pour la mise en scène de l'environnement dans une perspective pittoresque et/ou romantique, le belvédère est un aménagement dont la fonction première est de donner à voir une portion de l'environnement, à travers une plate-forme d'observation ou terrasse panoramique. Il pouvait abriter un pavillon, couvert ou non, mais cet aménagement n'est plus systématique dans les belvédères contemporains. Lorsqu'il est accessible au public (hors de belvédères des parcs et jardins privés), le site peut aussi être une destination pour la qualité de son cadre (architecture attractive, présence d'arbres ou de jardins) et un lieu de sociabilité. La contemplation y est incitée par la rupture d'échelle entre le lieu fini et équipé qui entoure l'individu et l'étendue ou l'infinité de la vue. La vue est généralement conditionnée par le positionnement des équipements (bancs, lunettes...) dans la plate-forme d'observation.

Le terme de plate-forme d'observation est souvent utilisé comme synonyme de celui de belvédère, créant une ambiguïté entre le lieu matériel où s'exerce la vue et l'ensemble du dispositif esthétique et scénographique hérité du belvédère. Pour clarifier le propos, je propose de désigner comme plate-forme d'observation le lieu matériel d'où s'exerce la contemplation dans un belvédère. Le belvédère renvoyant alors à l'ensemble de l'espace d'accès public, y compris son architecture, son accès immédiat et l'ensemble des dispositifs scénographiques qui participent à la mise en vue. Au Top of The Rock de New York par exemple, le visiteur a le choix entre plusieurs plates-formes d'observation dans un seul et même belvédère payant mais accessible au public, composé de cafés, boutiques et surmonté de la coiffe du gratte-ciel.

Le nombre de belvédères s'est considérablement accru durant ces vingt dernières années au sommet des gratte-ciel, avec l'intensification de la verticalisation dans les villes d'Asie du Sud-Est et aux Etats-Unis (figures 97 et 98). On pense notamment au belvédère du World Financial Center (2008) de Shanghai, au pont suspendu des Petronas Tower (1998) de Kuala Lumpur ou, plus récemment, à l'ouverture au public du sommet de la Shanghai Tower (2015) et du One World Trade Center<sup>96</sup>, construit en lieu et place des tours jumelles du World Trade Center à New York. Le phénomène, d'abord cantonné aux Etats-Unis, s'est principalement diffusé sur tous les continents, à l'exception de l'Afrique. La hauteur depuis le sol des belvédères ne cesse aussi de s'accroître : celui de Burj Khalifa est perché à 555m et celui du Shanghai World Financial Center à 474m. Le record passe en 2016 au belvédère de la Shanghai Tower à 561m (figure 97).

En Europe, les premiers belvédères des parties sommitales des tours ont vu le jour dans les années 1960. Celui de la BT Tower de Londres (1965) en est l'un des exemples les plus connus, mais comme beaucoup d'autres, il a dû fermer son accès au public en 1972 en raison des risques d'attentat. La tour Montparnasse (1972) constitue l'un des rares exemples à avoir traversé le temps pour proposer aujourd'hui encore un panorama sur Paris.

<sup>96</sup> <https://oneworldobservatory.com>

**Figure 97 - Les 10 belvédères les plus anciens, les plus hauts et les plus récents par (sous) continent**

Les 10 belvédères les plus hauts		Les 10 belvédères les plus anciens		Les 10 belvédères les plus récents	
Afrique	0		0		0
Amérique du Nord	3		9		2
Amérique du Sud	0		0		1
Asie	7		0		5
Europe	0		1		2
Océanie	0		0		0
Dont 7 gratte-ciel		Dont 4 gratte-ciel		Dont 8 gratte-ciel	

Source : Skycraperpage.com, M. Appert, 2016

**Figure 98 - Les belvédères de plus de 50m construits dans le monde depuis 2000, par (sous) continent**

Les belvédères construits depuis 2000	
Afrique	0
Amérique du Nord	4
Amérique du Sud	1
Asie	21
Europe	8
Océanie	1
Total dont gratte-ciel	35 (26)

Source : Skycraperpage.com, M. Appert, 2016

Avec le retour des tours à la fin des années 1990 en Europe, de nouveaux belvédères ouvrent au sommet des gratte-ciel, phénomène proportionnellement plus important que dans le reste du monde. La Main Tower à Francfort (1999) est la première de cette nouvelle génération de tours à proposer un belvédère sur deux niveaux (intérieur et terrasse) qui permet de donner à voir les « monuments » verticaux de la ville ainsi que ses principaux lieux touristiques (figure 99), tout en mettant en scène le skyline de la capitale financière de l'Allemagne réunifiée<sup>97</sup>. Plus récemment, c'est à Londres que le plus grand nombre de belvédères est constaté. La tour Shard abrite depuis 2013 plusieurs plates-formes d'observation. Le Skygarden au sommet de la tour Fenchurch Street (2015) de l'autre côté de la Tamise a ouvert en 2015 ; enfin, au moins 4 des 14 tours approuvées dans la City en 2014 en seront dotées.

<sup>97</sup> La photo du skyline de Francfort depuis la Main Tower est l'un des passages visuels obligés des manuels de géographie des années 2000.

Figure 99 - La plateforme d'observation de la Main Tower à Francfort



Source : M. Appert, 2013

La photographie superpose en plan dans une même composition le skyline de Francfort matériel et représenté dans la table d'orientation. Les deux visiteurs font fi du dispositif qui explicite la vue vers le sud et posent leur regard vers l'est en direction du centre historique et financier de la ville. Les indentations spectaculaires du skyline du CBD sont plus attractives pour le regard que les vues explicitées.

L'accroissement du nombre de belvédères dans les tours construites en Europe ces dernières années témoigne d'un mimétisme par rapport aux tours asiatiques ou nord-américaines. Mais leur occurrence relativement élevée révèle aussi le positionnement des acteurs publics et privés dans la fabrique de la ville verticale. Face aux fréquentes oppositions à la construction de tours dans les villes européennes, l'ouverture d'espaces d'accès public dans leur partie sommitale s'avère être un outil de négociation entre municipalités et promoteurs.

Ces derniers proposent, en contrepartie de l'impact visuel de leur édifice, de donner l'accès à l'expérience du skyline au plus grand nombre. Le deuxième argument avancé repose sur la compensation de la perte d'espace public ou de sa mise à l'ombre permanente, par la création d'un nouvel espace en hauteur. Le cas de la tour 20 Fenchurch Street à Londres est de ce point de vue édifiant (figure 100).

Approuvée en 2006 par la Corporation of London -la municipalité de la City-, la tour se dresse dans le skyline depuis 2014. Située à moins de 300m de la Tamise, le gratte-ciel de 160m est très proéminent dans la vue protégée de la Tour de Londres (distante de 600m), depuis la mairie de Londres sur la rive sud de la Tamise, et de Saint-Paul (900m), depuis Waterloo Bridge.

**Figure 100 - La tour 20 Fenchurch Street et la Tour de Londres**

Source : M. Appert, 2015

Le grand angle permet ici d’embrasser de façon quasi panoramique la rive nord de la Tamise depuis la Mairie de Londres. La vue de la Tour de Londres (à droite) depuis ce point de vue est protégée dans la LVMF de 2007. Le cône de vue épouse presque le champ de vision d’un objectif d’angle standard (55mm). En utilisant le grand angle, plus proche de l’expérience de l’œil humain, mobile, les tours de la City (à gauche) sont juxtaposées au monument.

La première version, culminant à 200m, n’obtint pas l’approbation des urbanistes emmenés par Peter Rees, car elle fut jugée trop haute, hors du cluster désigné prioritaire pour accueillir des tours (Eastern Cluster). Face à ces contraintes, le promoteur et propriétaire de Canary Wharf<sup>98</sup> a proposé de réduire la hauteur de la tour de 40m, d’y inclure un jardin couvert au sommet, qui ferait office d’espace public, de jardin d’agrément et de belvédère dans les airs (figure 101).

La municipalité de la City donna son accord et les travaux purent démarrer en 2009. Le résultat des discussions a entériné le système de compensations par la fourniture d’espace public en hauteur, en l’inscrivant comme recommandation dans son nouveau plan d’urbanisme (COL, 2015<sup>99</sup>). Mais depuis son ouverture, la tour, son architecte Rafael Vinoly et la municipalité de la City font face à une avalanche de critiques. 20 Fenchurch Street a remporté le concours du « furoncle » architectural 2015 (*Carbuncle Cup*) décerné par les lecteurs du très sérieux Building Design ; à la question posée aux résidents sur le

<sup>98</sup> Songbird Estate est le propriétaire du quartier d’affaires situé dans les Docklands,

<sup>99</sup> « Tall buildings in certain locations afford opportunities for spectacular views from their upper storeys, and it would be a benefit if the public could share the enjoyment of these » (Evidence Base, p.71)

bâtiment qu'ils voudraient voir disparaître sur la photo, 78% ont répondu le Walkie-Talkie, sobriquet donné à 20 Fenchurch Street<sup>100</sup>.

**Figure 101 - Le Skygarden de la tour 20 Fenchurch Street à Londres**



Source : M. Appert, 2015

Aménager des belvédères dans des tours habitées reste un pari pour les propriétaires des tours dans la mesure où les contraintes de sécurité imposent des ascenseurs dédiés et un personnel de surveillance renforcé. Que ce soit à 20 Fenchurch Street, dans la Shanghai Tower ou à la Tour Montparnasse, les visiteurs doivent passer par des contrôles qui ne sont pas sans rappeler ceux des aéroports et se soumettre parfois aussi à des fouilles corporelles. L'accès à ces lieux est donc le plus souvent restreint dans le temps ou passe par des systèmes de réservation. Il est donc délicat de les considérer comme des espaces publics sans notifier toutes les réserves relatives à leur accès limité. Ils peuvent aussi s'avérer coûteux. Si l'accès à 20 Fenchurch Street est gratuit, il n'en va pas de même pour la grande majorité des belvédères des tours en 2016 : 32 euros pour Shard, 30 pour la Freedom Tower de New York et 24 pour la Shanghai Tower... Malgré le coût élevé, la rentabilité peut rester limitée<sup>101</sup>.

<sup>100</sup> Il s'agissait d'une des questions posées par les étudiants de licence d'urbanisme de Lyon 2, sous ma supervision, en avril 2015. L'échantillon comportait 200 résidents du Grand Londres. Les enquêtés avaient sous les yeux la photographie de la figure 100.

<sup>101</sup> <http://www.thisismoney.co.uk/money/markets/article-3543528/Shard-profits-falling-Swiftly-year-running-amid-fewer-visitors.html>

En revanche, il est prévu que le One World Observatory (WTC 1, NYC) génère le quart des revenus totaux de la tour, soit 875 millions de dollars pour les 15 prochaines années avec les 3,5 millions de visiteurs espérés. Celui de l'Empire State Building (4,3 millions de visiteurs en 2014) représente quant à lui plus de 40% des revenus totaux de la tour (<http://www.bloomberg.com/news/articles/2015-05-28/new-york-s-one-world-sky-deck-debuts-with-1-250-foot-view>).

L'exploitation des belvédères dans les tours dédiées ou partiellement dédiées à la vue est moins contraignante. En l'absence d'une mixité d'usage, les besoins techniques pour assurer la séparation des fonctions sont moindres. Parmi ces tours ont figuré en tout premier lieu les premiers monuments accessibles au public tels que la Statue de la Liberté (1886) et la Tour Eiffel (1889). Puis plus récemment, les tours de télécommunication et celles dédiées en priorité à la vue. L'Allemagne et l'Autriche ont été les deux premiers pays à autoriser la construction de tours de télécommunication dotées de plates-formes d'observation comme la Fernsehturm de Stuttgart (1956) et la Donauturm de Vienne (1964).

La mise en scène par les airs des jeux olympiques s'est également traduite par la construction de tours intégralement dédiées à l'observation comme l'Olympiaturm de Munich (1968 ; figure 102), la Tour du Stade Olympique de Montréal (1987) et l'Arcelor Mittal Orbit Tower de Londres (2012). Ces tours belvédères et attractions plus ou moins vertigineuses sont aujourd'hui présentes sur tous les continents. Leurs représentantes les plus médiatisées, parce devenues souvent emblèmes des villes qui les abritent, restent les Fernsehturm de Berlin (1969 ; figure 103), CN Tower de Toronto (1976) et la Oriental Pearl Tower de Shanghai (1994).

**Figure 102 - L'Olympiaturm de Munich (1968 ; 291m)**



Source : M. Appert, 2015

Plus récemment, c'est entre les villes asiatiques que la concurrence est la plus intense, comme en témoigne l'ouverture de la Canton Tower de Guangzhou (2010) et du Tokyo Skytree (2012) (Languillon-Aussel, 2012). Hautes de 596 et 634 mètres, les deux tours sont près de deux fois plus hautes que leurs homologues européennes.

Les belvédères contemporains participent de la mise en tourisme des villes. Ils figurent dans les guides touristiques, en tant que curiosité ou comme « point de vue ». Ils complètent l'offre de sites touristiques en permettant aux visiteurs de bénéficier d'une expérience hors du

commun (hors de l'immersion de la rue) mais aussi spectaculaire de la ville. Seuls 21% des résidents de Londres seraient prêts à s'acquitter des 29 livres sterling pour accéder au sommet de Shard, contre 56% des visiteurs<sup>102</sup>. Les résidents arguent le plus souvent du coût prohibitif du belvédère et refusent le principe même de payer pour bénéficier du paysage de leur propre ville.

**Figure 103 - La Fernsehturm de Berlin (1969 ; 368m)**



Source : M. Appert, 2009

La Fernsehturm est le point focal de l'Alexanderplatz à Berlin. La composition géométrique (lignes parallèles et diagonales) et le passage au noir et blanc confèrent à la photographie une esthétique moderniste et graphique. Le dispositif de composition et de post traitement permet d'illustrer par des choix esthétiques l'innovation et la foi en la technique de l'ex Allemagne de l'Est au tournant des années 1960.

Les équipements qui accompagnent l'expérience du skyline dans les belvédères sont de deux ordres. Il s'agit d'abord de ceux qui mettent en condition et préparent à la vue : le banc et la balustrade pour s'asseoir, la table pour poser ses affaires et le toit pour se protéger des éléments. Le banc peut aller jusqu'à participer à la scénographie urbaine si sa position dans l'espace et notamment par rapport à la vue le permet. En s'asseyant sur le banc, l'individu se met en condition pour appréhender son environnement (Devisme, 2013)<sup>103</sup>.

Dans les belvédères les plus récents, le conditionnement à la vue est parfois anticipé dès l'arrivée au pied de la tour. La vue devient le clou d'un spectacle qui se prépare dès l'attente

<sup>102</sup> D'après une enquête que j'ai menée auprès de 30 résidents et 30 visiteurs du Grand Londres, enquêtés en septembre 2014 à proximité de la tour Shard, à Southwark.

<sup>103</sup> Laurent Devisme montre les enjeux de la compréhension des équipements qui soutiennent l'expérience sensible de la ville contemporaine à partir des cas du banc public et du belvédère.

de l'ascenseur. Une infographie est généralement disposée dans les halls d'où partent les navettes vers le sommet. Posters, films ou maquettes permettent de saisir en réduction ce qu'il va être possible d'embrasser in situ. Le voyage qui mène au sommet continue d'entretenir le désir, à travers la projection de films, et bien sûr le défilement des étages ou la vitesse instantanée de l'ascenseur.

Viennent ensuite les équipements qui augmentent la vue, qu'il s'agisse d'outils techniques pour améliorer la vision (la lunette, les jumelles) ou d'informations complémentaires à caractère pédagogique, destinées à interpréter la vue : tables d'orientation et bornes interactives. Figuratives ou stylisées, les tables d'orientation telles qu'elles sont conçues renseignent le plus souvent sur les édifices composant la vue plutôt qu'elles n'apportent une lecture intégrée de la forme de la ville dans son ensemble. Outre la localisation des édifices emblématiques, elles peuvent être accompagnées d'informations textuelles destinées à fournir des informations sur ces édifices (dénomination, hauteur, date de construction) mais plus rarement sur l'histoire de la ville ou celle du site sur lequel les visiteurs se trouvent. Elles participent alors de la mise à distance de la ville, muée en collection d'objets à voir et à décrire extérieurs à soi. Elles contribuent aussi à sa patrimonialisation (Devisme, 2013), dans la mesure où l'exercice pédagogique auquel elles se livrent a pour objet d'informer mais aussi de sensibiliser. La patrimonialisation qui s'opère porte d'abord sur l'espace plastique tout en réduisant la ville à une collection de fragments auxquels il faudrait s'intéresser et donc, protéger.

Les tables d'orientation s'adresseraient aujourd'hui davantage aux touristes en quête d'authenticité « plus vraie que vraie » qu'aux résidents, comme l'enquête menée par les étudiants de Licence 3 de géographie de Lyon 2 l'a montré. En interrogeant 200 individus au belvédère de Fourvière en avril 2014, ils ont montré que si 37% des visiteurs ont eu recours à la table d'orientation, cela a été le cas de seulement 11% des résidents. La proportion tombe à 11 et 4% pour l'usage des jumelles, généralement payant.

Il est intéressant de noter que les belvédères contemporains offrent peu de capacité pour s'asseoir pour contempler. Lorsque c'est le cas, les places sont offertes dans un café ou restaurant du belvédère. En expérimentant The View from the Shard (Londres) en 2014 et 2015, je n'ai comptabilisé que deux chaises (réservées aux personnes âgées et handicapées) au total sur les deux plates-formes disponibles. Au Skygarden de la tour 20 Fenchurch Street (Londres), les chaises et canapés sont réservés aux clients du Skybar. Les propriétaires de ces belvédères mués en attractions touristiques à capacité limitée comptent sur une intense rotation des visiteurs pour s'assurer une rentabilité suffisante. L'expérience du visiteur en est probablement transformée, sans que je puisse encore le prouver.

Les municipalités et les entreprises qui exploitent les belvédères ont de plus en plus recours à des outils numériques interactifs pour augmenter l'expérience visuelle des visiteurs sur les plates-formes d'observation (figure 104). Parmi les fonctions, certaines se substituent aux jumelles pour zoomer et dézoomer à l'envie sur des édifices particuliers ou des vues. D'autres documentent la construction de l'édifice où se trouve le belvédère ou légendent la vue, de façon plus ou moins ludique selon les dispositifs. Dans le cas des bornes interactives du View from the Shard, à Londres, on aurait pu apprendre l'histoire du site sur lequel se

trouve Shard 104, mais l'exploitant a préféré montrer les prouesses techniques de la construction du gratte-ciel, avec comme passage obligé le time-lapse qui retrace en vitesse accélérée le chantier.

Si le dispositif numérique est techniquement sophistiqué, les informations apportées ne diffèrent guère de celle d'un belvédère classique comme à Primrose Hill (figure 105). Londres est encore une fois réduite à une collection d'édifices patrimonialisés pour lesquels l'information abonde. Seules les tours de bureaux et de logement disposent de plus informations que dans d'autres belvédères londoniens, à l'image de ce qui est pratiqué au sommet des World Financial Center de Shanghai et de la tour One WTC à New York. Cela témoigne d'une part de l'augmentation du nombre de tours et de leur hauteur à Londres, d'autre part de l'écho grandissant des discours produits dans les belvédères spectaculaires des gratte-ciel contemporains.

**Figure 104 - Les bornes interactives de la plate-forme inférieure de Shard**

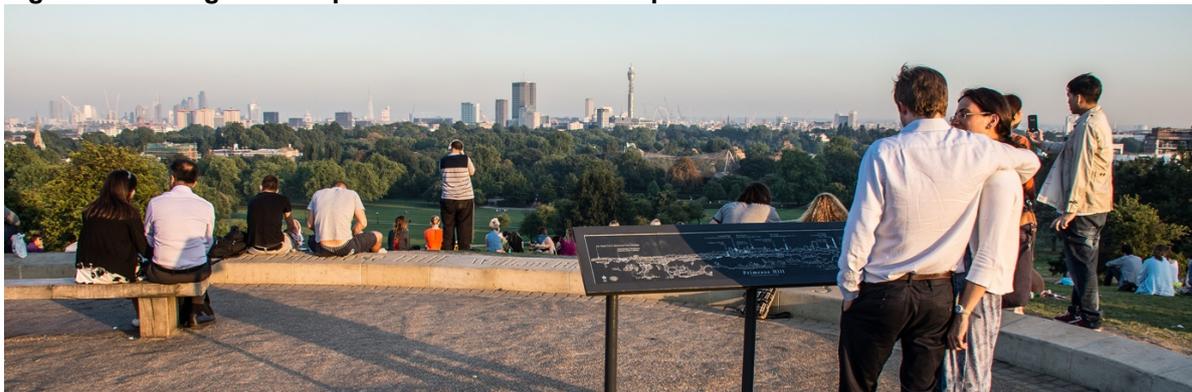


Source : M. Appert, 2013

<sup>104</sup> Lieu de plaisirs, de création artistique (Shakespeare Globe), de prostitution, de commerce maritime...

Haute de 120 m, la tour ArcelorMittal Orbit est une tour-sculpture et une attraction payante construite à l'occasion des Jeux Olympiques d'été de Londres 2012. Emblématique du fait du prince (Appert, 2012a), elle est construite sur crédits publics et peine aujourd'hui à attirer les visiteurs<sup>105</sup>. L'établissement public qui exploite la tour perd aujourd'hui près de 700 000 euros par an<sup>106</sup> et a mis en place une stratégie originale pour augmenter la seule expérience de la vue. Dominant la banlieue Est à Stratford, la tour, dotée deux plates-formes d'observation situées à 76 et 80 m de hauteur, donne aux visiteurs une vision d'ensemble des infrastructures du site olympique et du nouveau parc Queen Elizabeth II. Avec de bons yeux ou des jumelles, ils peuvent aussi tenter de contempler les édifices qui composent le skyline du centre de Londres distant de 5 km (figure 106). A cette distance il est difficile de pouvoir distinguer les monuments emblématiques que sont le Parlement, Tower Bridge ou encore la cathédrale Saint-Paul, tous masqués par des tours ! Vers l'est, la vue ne présente aucun caractère extraordinaire, dominée par une marée pavillonnaire ponctuée de quelques tours de logements sociaux et de standing.

**Figure 105 - Fragment du panorama de Londres depuis Primrose Hill**



Source : M. Appert, 2013

Orbit pâtit vraisemblablement de l'éloignement de Stratford des itinéraires touristiques et de la multiplication des belvédères dans le centre de la ville (London Eye, Tate Modern, Shard, 20 Fenchurch Street) qui mettent en péril sa viabilité. La hauteur vertigineuse de ces lieux d'observation, leur proximité des sites les plus emblématiques de la capitale du Royaume-Uni et, pour certains, leur gratuité (Tate Modern, 20 Fenchurch Street) pèsent sur la fréquentation de la tour Orbit.

La London Legacy Development Corporation, qui gère la tour pour le compte du Grand Londres, a réagi en proposant une expérience multisensorielle qui incorpore la diffusion de bruits. Des sons stridents accompagnés de posters animent la montée et la descente de la tour pour rappeler le passé industriel de Stratford. Même si je n'ai pas eu l'occasion d'approfondir la multisensorialité de l'expérience du paysage, il s'agirait d'une augmentation de l'expérience pour rendre ce qui est devenu invisible dans le paysage (en somme presque tout !) « visible » par la perception auditive. Plus ludique, l'ouverture d'un toboggan géant<sup>107</sup>

<sup>105</sup> Après une première année d'exploitation relativement conforme aux attentes (500 000 personnes), la fréquentation s'est effondrée passant à 125 000 visiteurs en 2014-2015. A titre de comparaison, la fréquentation de Shard fut de 900 000 personnes en 2014 (Shard Viewing Gallery Management Ltd), celle de la Tour Eiffel de plus 7 millions de visiteurs en 2015 (source : SETE).

<sup>106</sup> <https://www.theguardian.com/sport/2015/oct/20/olympic-parks-orbit-tower-costing-taxpayer-10000-a-week>

<sup>107</sup> <http://www.wharf.co.uk/news/local-news/giant-slide-olympic-park-push-10829110>

en juillet 2016, censé transformer la descente en une course à grande vitesse dans des tubes, distrait de l'expérience du paysage pour la fondre dans celle du manège.

**Figure 106 - La vue du skyline de Londres depuis la tour-sculpture Orbit**



Source : M. Appert, 2014

Dans le même esprit, l'exploitant de la Willis Tower (ex Sears Tower) à Chicago a construit deux cubes en verre en porte à faux au-dessus de la ville (figure 107) qui, comme les belvédères récents en montagne<sup>108</sup>, sont destinés à procurer des sensations fortes et notamment de vertige (ce qui a permis à la tour d'augmenter de 30% sa fréquentation !).

<sup>108</sup> <http://www.thecoolist.com/ten-shocking-observation-decks-highest-points-earth/>

**Figure 107 - L'un des deux cubes en verre en porte-à faux de la Willis Tower de Chicago**

Source : C. Montès, 2013

### ***Les points de vue des monuments, édifices civiques et religieux***

Les édifices civiques, d'accès gratuit, peuvent être dotés de points de vue. Plus rares sont ceux abritant un belvédère comme le sommet de la mairie de Tokyo et de City Hall à Londres. Le plus souvent, des galeries intérieures ou extérieures qui n'étaient pas destinées à faire voir le skyline (couloirs de maintenance...) ont été ouvertes au public, c'est le cas par exemple dans plusieurs capitales des capitales d'Etat des Etats-Unis (Baton Rouge, Denver, Jefferson City, Madison, Saint-Paul, Salem, Tallahassee<sup>109</sup>). Ces dispositifs participent du fait que ces édifices civiques sont souvent les plus élevés dans un périmètre urbain relativement large en raison des réglementations préservant leur prééminence. Mais compte tenu des questions de sécurité, une partie d'entre eux a été fermée au public, alors même que la « vue du capitol » a participé et participe toujours de l'iconographie du downtown de la ville américaine.

La partie sommitale des clochers ou des nefs des églises dans les villes européennes constituent aussi des points de vue valorisés. Les itinéraires techniques qui servent à l'accès au clocher conduisent aujourd'hui les visiteurs au point de vue, moyennant le paiement d'un forfait relativement modeste comparativement aux belvédères des gratte-ciel, comme si le

<sup>109</sup> Voir C. Montès, 2014, *American capitals, a historical geography*

prix était fonction de la prise de hauteur. Le paysage y est alors très rarement augmenté, les informations aux visiteurs portant bien davantage sur l'architecture de l'édifice et le trésor. Citons ici Notre Dame de Paris, les Duomi de Milan, Florence, Pistoia, la cathédrale catholique de Westminster et Saint-Paul à Londres et la multitude de clochers dominant Hambourg, parmi le très grand nombre d'exemples.

Enfin certains monuments, tels l'Arc de Triomphe, la colonne qui commémore le Grand Incendie de Londres (The Monument), la Statue de la Liberté ou la Molle Antonella (Turin, figure 108) disposent d'une plate-forme d'observation sans information complémentaire.

**Figure 108 - La Molle Antonella, Turin et les Alpes**



Source : M. Appert, 2015

L'usage du zoom altère la perception des distances et des dimensions. Sur cette photo capturée avec une focale de 180mm, les sommets alpins, distants de 70km à vol d'oiseau de la ville Turin, paraissent presque juxtaposés à la Molle Antonella.

La tour qui domine Turin et la chaîne des Alpes sont les deux éléments les plus emblématiques du skyline de la capitale du Piémont.

Les Alpes constituent aussi le point focal des perspectives ouest-est du plan romain que la ville n'a cessé de réinventer au fil des siècles.

En jouant des distances, l'usage du zoom permet de juxtaposer les emblèmes pour faciliter la reconnaissance de la ville et mettre en évidence les traits emblématiques de son paysage.

## **La rue**

L'espace public de la rue est sans doute celui à partir duquel l'expérience du skyline est la plus récurrente, sans qu'elle soit toujours conscientisée. Dépourvue de dispositifs scénographiques, si l'on excepte le plan et les perspectives volontaires ou non, la contemplation n'est ni accompagnée ni incitée. L'espace de la rue est d'abord celui du déplacement et de la rencontre. L'expérience de l'environnement peut cependant être favorisée par la fourniture de bancs. Mais, positionnés généralement en parallèle de la chaussée, ils orientent le regard sur les scènes de la rue et les façades des édifices qui la bordent. La complexité visuelle des premiers plans du paysage de la ville depuis la rue en termes de couleurs, de textures et la présence d'autres individus à proximité, détourne le regard des horizons plus lointains.

## **L'habitation ou le lieu de travail**

Le logement, permanent ou temporaire (lieu de séjour) tout comme le lieu de travail ont un statut particulier dans la mesure où seule une partie d'entre eux offre des vues de skyline. On pense immédiatement aux tours résidentielles de la « luxification » contemporaine dénoncée par S. Graham (2015b) et incarnée par exemple dans les tours-aiguilles de plus de 400m de hauteur construites actuellement à Manhattan. Elles abritent des logements très onéreux qui dominent très largement la canopée urbaine et s'adressent principalement à une élite internationale, qui n'y réside d'ailleurs pas souvent<sup>110</sup>.

A l'opposé du spectre du luxe, les tours de logements sociaux offrent également des vues de skyline, et entre ces extrêmes de nombreuses copropriétés de hauteur moyenne, sous forme de tour ou non, disposent de logements avec vue dans les niveaux les plus élevés<sup>111</sup>. Selon les contextes, les tours de logements sociaux sont péricentrales ou périphériques à la ville, ce qui conditionne in fine la vue offerte à leurs occupants. Dans le cas de Londres, de nombreuses tours de logement de l'East End permettent d'embrasser de vastes panoramas emblématiques de la ville à une distance relativement réduite (figure 109). Ce qui constitue – avec la cherté extraordinaire et la pénurie du logement dans la ville – l'une des raisons de la transformation de nombre d'entre elles en logements privés plutôt onéreux<sup>112</sup>. En Ile-de-France, c'est proportionnellement plus rare dans la mesure où elles sont localisées souvent plus loin en périphérie. Ainsi, 40% des résidents du Grand Londres<sup>113</sup> déclarent par exemple faire l'expérience du skyline depuis leur lieu de résidence ou de travail et 63% d'entre eux indiquent y prêter attention régulièrement.

<sup>110</sup> Voir dans le chapitre 2 de ce volume, l'enquête menée par les journalistes du Guardian.

<sup>111</sup> Il est difficile de mesurer avec précision le nombre de logements avec vue sur skyline. Dans le cadre du projet CANOPY, nous tentons de développer une méthode d'évaluation automatique du volume de plancher qui offre une vue de skyline, à partir de mesures d'inter-visibilité des parcelles bâties et de la présence de fenêtres.

<sup>112</sup> Citons les tours Aragon dans le Pepy's Estate ou Great Arthur House dans le Golden Lane Estate, à Londres.

<sup>113</sup> Enquête menée en avril 2015 par les étudiants de L3 Urbanisme de Lyon 2 auprès des 200 résidents du Grand Londres.

**Figure 109 - Le skyline de Londres depuis le 18ème niveau de Turnpike House**

Source : M. Appert, 2014

La recherche de points de vue haut sur la ville s'est complexifiée depuis le début des années 2000 par la multiplication des systèmes de contrôle d'accès et de surveillance dans les tours. Ce mouvement répond à l'accroissement du sentiment d'insécurité mais aussi à la gentrification des tours de logement social. Il faut donc attendre qu'une personne entre et se préparer à répondre à des questions : « Je suis journaliste » figure parmi les réponses à fournir !

Si la vue n'est pas un argument dans l'attribution des logements sociaux, contrairement au marché libre, cela ne signifie pas pour autant que les résidents des grands ensembles y soient indifférents. La vue et la lumière constituent des paramètres importants pour l'aménagement des espaces domestiques. L'artiste Rab Harling<sup>114</sup> a consacré lors de sa résidence à UCL l'une de ses œuvres à photographier les intérieurs des logements sociaux de la Balfour Tower, dans l'East End de Londres. Rab Harling documente l'appropriation de l'espace intime de la tour dans le contexte d'une privatisation partielle des logements pour payer la réhabilitation de la tour et d'un début de gentrification. Pendant trois ans, l'artiste a capturé de façon rigoureusement identique l'intérieur de 120 des 146 appartements, parcourus un à un, en montant et descendant progressivement dans la tour.

L'exploration des logements laisse apparaître trois modalités d'occupation de l'espace en relation à la vue et la lumière. La première correspond à un désir de se protéger de l'extérieur : la vue est masquée par des voilages et parfois aussi des meubles. L'espace est visuellement fermé, enveloppant, autour de meubles anciens et d'effets accumulés (figure 110). La deuxième montre une organisation intérieure qui incorpore la vue et le lointain dans un dispositif ouvert, sans que toutefois l'extérieur soit plus valorisé que l'intérieur. La troisième attribue à la vue un caractère organisationnel structurant. La vue devient un

<sup>114</sup> <http://rabharling.com/inversion-reflection-rgs/>

accessoire de design intérieur, comme une toile de fond et/ou une ressource pour contempler, s'évader et s'inspirer. Ces dispositifs sont davantage visibles dans les étages supérieurs de la tour, dans les appartements rénovés et vendus à des actifs dits « créatifs », acteurs souvent identifiés comme gentrificateurs.

**Figure 110 - Extraits photographiques de *Turning Balfroon Tower inside out***



Source : Rab Harling, 2014

Le lieu de travail, espace codifié de l'entreprise, ne valorise généralement pas la distraction offerte par la vue. L'intérieur cloisonné de la tour n'engage pas vraiment non plus à accéder à la vue, mais avec le développement des espaces ouverts (open space), le rapport à la lumière, et avec lui à la vue, a changé. De même que la lumière pénètre de plus en plus profondément dans les nouvelles tours, la vue est accessible à un plus grand nombre d'actifs, témoignant des nouvelles solutions ergonomiques censées accroître le bien-être et donc la productivité des cols blancs.

Récemment, des espaces collectifs (cantine, salle de co-working et de convivialité) utilisent la vue pour ouvrir les perspectives visuelles relativement réduites des actifs et tenter de réduire leur sensation de confinement/isolement dans la tour. En décidant de donner à voir les skylines les plus emblématiques des villes dans des espaces de convivialité, la direction des grands groupes entend aussi montrer qu'elle prend soin de ses collaborateurs.

Toutefois, comme toutes les caricatures, celle du bureau du patron avec vue, repose sur quelques fondements qui traversent les époques. Des bureaux panoramiques des patrons de presse New Yorkais dans les années 1920 (Huxtable, 1984) aux bureaux des chief executives des grandes banques contemporaines, en passant par les images des séries télévisées bien connues (Dynasty, Dallas), peu de chose a changé. Les bureaux de la direction occupent le plus souvent les parties sommitales des tours et se répondent dans le skyline de la ville : l'élite directionnelle des banques concurrentes HSBC, Citigroup et Barclays occupent les derniers étages des trois tours les plus hautes de Canary Wharf.

De plus en plus de tours sont dotées de salles de réunion « dans les airs » qui profitent aux actifs, mais pas seulement. Ainsi dans la Tour Oxygène de Lyon, Unibail-Rodamco, le propriétaire de la tour, a conçu une salle dédiée aux événements. Sur réservation, la Skyroom (figure 111) est accessible aux occupants de la tour, et plus rarement à des groupes extérieurs, à l'exception de la Métropole de Lyon. Le même promoteur a ouvert un même espace dans la tour Incity en 2016.

Ces deux espaces cristallisent la convergence des intérêts des promoteurs, des occupants et du pouvoir politique local, qui peut recevoir des délégations d'hommes d'affaires ou d'autres municipalités en mettant en scène son discours dans le skyline de la ville. La Skyroom offre une vue vers l'ouest très emblématique de toutes les centralités de la ville, avec la Part-Dieu au premier plan, la Presqu'île au second et la colline de Fourvière dominée par la Basilique en fond (figure 112).

**Figure 111 - L'intérieur de la Skyroom de la Tour Oxygène à Lyon**



Source : M. Appert, 2014

**Figure 112 - La vue de Lyon depuis la Skyroom de la Tour Oxygène**



Source : M. Appert, 2014

## **Les cafés, bars et restaurants**

Une enquête réalisée en avril 2015 auprès de 200 résidents du Grand Londres<sup>115</sup> a montré que 33% des sondés avaient au cours des deux dernières années fait l'expérience du skyline depuis un café, un restaurant ou un bar. L'expérience gustative dans les airs n'est pourtant pas nouvelle. Déjà en 1889, la Tour Eiffel abritait 4 restaurants sur son premier étage<sup>116</sup>. Mais il faut attendre les années 1960-70 pour voir se développer ce genre d'expérience culinaire avec le développement des restaurants et bars panoramiques. L'époque est celle d'une fascination pour les innovations technologiques qui expliquent en partie l'attrait pour les restaurants tournants comme celui des BT Tower à Londres, Fernsehturm à Berlin, Donauturm à Vienne et CN Tower à Toronto. Ces restaurants sont aujourd'hui considérés comme moins sensationnels que les attractions vertigineuses des parcs à thème par exemple. La vue y était un élément déterminant du prix élevé et la cuisine relativement secondaire. A côté de ces expériences culinaro-sensationnelles, de nombreux autres lieux de restauration ont fleuri au sommet des tours dont le nombre a augmenté considérablement à travers le monde. Parmi les plus connus, citons Windows of the World au World Trade Center de New York, désormais disparu. L'expérience du paysage y était parfois augmentée par des informations sur les vitres, des posters ou de petites tables d'orientation. La restauration n'était pas toujours aussi exceptionnelle que la vue.

Depuis les années 1990, une nouvelle génération de bars et de restaurants dans les airs est apparue en Asie. Généralement associés à un hôtel de luxe dont ils constituent un atout, ces lieux perchés toujours plus haut ont développé une offre plus sophistiquée et encore plus onéreuse<sup>117</sup>. La communication des établissements est différente de celles des restaurants panoramiques indépendants. Elle articule l'exceptionnalité de la vue (figure 113) à celle de la cuisine pour proposer une expérience multisensorielle. Aucune indication permettant de lire le paysage n'est disponible dans trois des restaurants du Shard (Shangri-La), ni à l'Aer Lounge de Mumbai (Four Seasons Hotel), au CeLaVi du Marina Sands Hotel de Singapour ou au Vertigo du Banyan Tree Hotel de Bangkok (figure 113). Si les touristes les plus fortunés fréquentent ces lieux, c'est désormais aussi le cas de l'élite internationale lectrice des guides fournis par les compagnies aériennes et les revues de lifestyle de luxe (CondéNast). L'examen de l'offre de restauration avec vue de skyline à Lyon et Londres, que ce soit dans des tours ou des toits terrasses d'immeubles de hauteur moyenne, montre une corrélation entre la hauteur et les prix pratiqués. Se rapprocher des cieux, embrasser la vue oblique la plus ample, irait de pair avec la sophistication de l'offre culinaire et le prix pratiqué (figure 114).

Ces espaces qui offrent vue, cocktails et restauration semi ou pleinement gastronomique, sont ouverts aux individus aisés et familiers des établissements relativement exclusifs. S'ils sont en théorie ouverts à tous moyennant un coût, en réalité, ils peuvent être intimidants, aux barrières symboliques fortes<sup>118</sup>. Par ailleurs ils ne sont généralement pas ouverts en continu et disposent d'un nombre limité de couverts. Pour autant, ils sont devenus très

<sup>115</sup> Enquête réalisée par les étudiants de L3 urbanisme de Lyon 2.

<sup>116</sup> [www.toureffel.paris](http://www.toureffel.paris)

<sup>117</sup> <http://travel.cnn.com/explorations/eat/50-rooftop-bars-and-restaurants-632121/>

<sup>118</sup> Malgré plusieurs tentatives, je n'ai jamais pu accéder au bar-restaurant Paramount, au sommet de la tour Centre Point à Londres (on m'opposait le *dress code* de l'établissement...)

fréquentés : 900 000 visiteurs se sont acquittés d'un ticket d'entrée au belvédère de Shard, lorsque les restaurants de la tour ont servi près de 2,4 millions de couverts en 2015<sup>119</sup>.

**Figure 113 - Les restaurant Vertigo du Banyan Tree Hotel de Bangkok**



Source : Banyan Tree, 2013

**Figure 114 - Les restaurants de skylines à Lyon et Londres**

Nom du restaurant Lvon	Ouverture (nb i.)	public	Photos skvline	Hauteur (m)	Prix menu max
Restaurant de Fourvière	7	tout	oui	140	25 €
L'arc en ciel (Tour Crayon)	5	tout	oui	120	97 €
Christian Têtedoie	6	tout	oui	120	108 €
Les terrasses de Lyon	5	tout	oui	60	49 €
Maison Villemanzy	6	tout	oui	60	35 €
Les trois dômes (Sofitel)	5	tout	oui	40	108 €
Hôtel de la cité Concorde	7	tout	oui	30	36,50 €
Brasserie des Confluences	7	tout	non	30	49 €
La buvette du Pont Wilson	6	tout	non	5	30 €
Nom du restaurant Londres	Ouverture (nb i.)	public	Photos skvline	Hauteur (m)	Prix menu max
Sushi Samba (Heron T.)	7	tout	oui	190	43,50£ (plat)
Duck and Waffle (Heron T.)	7	tout	oui	180	37£
Searcys (Gherkin)	5	groupes	oui	180	-
Vertigo 42 (T42)	6	tout	oui	160	37£ (plat)
Darwin Brasserie (20F)	7	tout	oui	160	36£ (plat)
Fenchurch Restaurant (20F)	7	tout	oui	160	85£
Hutong (Shard)	7	tout	oui	140	75£
Aqua (Shard)	7	tout	oui	130	37£ (plat)
Oblix (Shard)	7	tout	oui	130	65£ (plat)
City Social (T42)	7	tout	oui	120	38£ (plat)
Paramount Bar (Centrepoint)	7	tout	oui	110	14£ (plat)
Galvin at Windows (Hilton)	7	tout	oui	100	68£

<sup>119</sup> <http://www.the-shard.com/news/2015-record-breaking-year-shard/>

Minako at the Met	6	tout	oui	90	38£
Tate Members	7	tout	oui	60	19,95£ (plat)
Plateau	6	tout	oui	60	69£
Min Jiang	7	tout	oui	50	80£
Oxo Tower restaurant	7	tout	oui	40	120£
Oxo Tower Brasserie	7	tout	oui	40	45£ (plat)
Portrait	7	tout	oui	40	37£ (plat)
Park terrace	7	tout	oui	40	29£ (plat)
Angler	7	tout	oui	40	145£
Le coq d'argent	7	tout	oui	35	70£
Vista bar	7	tout	oui	35	29£ (plat)
Skylon	7	tout	oui	30	68£
High Timber	7	tout	oui	30	35£ (plat)
Northbank	6	tout	oui	30	41,50£
Terrace	7	tout	oui	30	35£
Yi-Ben, Royal Albert Dock	7	tout	oui	20	38£
Blueprint Café	7	tout	oui	5	23£
Gillray's Steakhouse & Bar	7	tout	oui	5	80£ (plat)
Banyan on the Thames	7	tout	oui	5	35£
Zizzi	7	tout	oui	5	20£ (plat)
The Brasserie at the Tower	7	tout	oui	5	24£ (plat)
Stresa	7	tout	oui	5	24,95£ (plat)
Strada	7	tout	oui	5	17,95£ (plat)
The Little Ship club	5	tout	oui	5	18,50£ (plat)
Hispaniola	7	tout	oui	5	22,50£ (plat)
Le secret des Rôtisseurs	7	tout	oui	5	29£ (plat)
The Library	7	tout	non	5	44£ (plat)
The Samuel Pepys	6	tout	oui	5	16,95£ (plat)
Cantina del Ponte	7	tout	oui	5	42£ (plat)
Dim T	7	tout	oui	5	11,95£ (plat)
The Gun	7	tout	non	5	32£ (plat)
Crabtree	7	tout	non	5	19,50£ (plat)

Source : Albane Montès et M. Appert, 2015

### ***Les réseaux de transport***

De très nombreux autres équipements offrent des vues de skyline à celui qui y prêterait attention : hôpitaux, cimetières... Parmi eux, les réseaux de transport et particulièrement les transports aériens dans et vers/depuis la ville.

L'expérience du transport aérien montre que l'atterrissage et le décollage constituent des moments de saisie de la ville en vue oblique. Les passagers non angoissés aiment profiter de ces instants assez furtifs pour contempler leur ville ou celle où ils se rendent. C'est l'occasion de reconnaître les lieux familiers ou ceux d'intérêt, que l'on échange avec son voisin. L'opportunité est relativement rare pour une bonne partie de la population et participe d'une expérience non banale de son cadre de vie ou de la première découverte d'une ville jamais vue « en vrai » auparavant.

La saisie de la ville par les airs a été reprise par l'industrie du tourisme à travers deux types de survol : en ballon et en hélicoptère. Berlin, Paris, Cracovie, Turin, Rome ont ravivé l'expérience en ballon, cette fois non dirigeable et arrimé à des filins<sup>120</sup>. Les visiteurs, élevés à un point fixe à plus de 100m de hauteur, embrassent une vue panoramique de la canopée urbaine et du skyline à la manière d'un oiseau. Quant au survol des villes en hélicoptère, il s'est développé récemment avec New York pour modèle. La ville, verticale, est desservie par plusieurs compagnies concurrentes<sup>121</sup>. Elles ont bénéficié de la construction par la Port Authority d'un héliport destiné principalement au transport des hommes d'affaires au sud de Manhattan (Downtown Manhattan Heliport). Aujourd'hui, des entreprises spécialisées à Barcelone, Paris, Londres ou Vienne offrent des services similaires. Le coût de l'expérience est très élevé (entre 130 et 280 euros environ pour 15 minutes selon les villes) ; elle reste donc exclusive, à l'image des prestations complémentaires proposées par les compagnies (champagne, dîner...). Avec le survol, le luxe et la vue de skyline, c'est une référence au cinéma américain mettant en scène les hommes (peu de femmes...) de pouvoir dans les airs qui est mobilisée par les prestataires.

Plus populaire par sa fréquentation, le transport par câble habituellement utilisé dans les stations de ski ou pour l'accès à des sites touristiques (Grenoble), s'est développé récemment pour prendre en charge les mobilités quotidiennes dans les villes d'Amérique du Sud (Rio<sup>122</sup>, La Paz, Medellin, Caracas) mais aussi à Londres<sup>123</sup>. Le véhicule vitré offre alors une expérience aérienne et cinématique du skyline. Les motifs et conditions du déplacement influencent ensuite l'expérience, banale ou extraordinaire, car outre les résidents, de nombreux touristes profitent de la vue offerte à un prix très abordable comparativement aux belvédères des tours. Le voyageur ne maîtrise cependant pas la vue en mouvement, mais il découvre dans le même temps des compositions changeantes au gré de l'avancée de la cabine. L'échec de l'Emirates Airline des Docklands de Londres en termes de prise en charge des déplacements quotidiens est aujourd'hui cependant en passe d'être compensé par un afflux touristique (figure 115). La concession, très déficitaire, propose de privatiser les cabines pour des événements et de vendre de l'alcool<sup>124</sup>.

A travers cette typologie, j'ai décrit puis analysé les conditions de mise en vue du skyline, en les inscrivant sur un temps long et en considérant la pluralité des lieux et des dispositifs techniques en lien avec l'expérience qu'ils procurent. J'ai montré que le dispositif du belvédère ne changeait pas fondamentalement dans le temps, notant toutefois un glissement vers une expérience augmentée par les outils numériques et diversifiée par des dispositifs ludiques périphériques à la vue. Cette tendance a pour corollaire un accroissement sensible des coûts monétaires d'accès aux belvédères. Du fait de l'attractivité de la vue, ces vingt dernières années ont été caractérisées par une augmentation de la part des belvédères privés et des points de vue dans les bars et restaurants. Ces lieux peuvent être très rentables, ce qui contribue à les rendre attractifs pour les investisseurs, promoteurs et exploitants d'établissements d'hôtellerie-restauration. Ils profitent de l'engouement non seulement des touristes mais aussi de l'élite internationale pour ces lieux dominant les villes.

<sup>120</sup> Pour une discussion sur le déplacement du regard et le voyage en ballon, voir Besse, 2007 ; Grevsmuhl, 2014.

<sup>121</sup> <https://www.viator.com/fr/fr/7379/New-York-tours/Excursions-en-avion-helicoptere-et-montgolfiere/d687-g1?pref=02>

<sup>122</sup> Conf. Broudehoux et Legroux, 2013.

<sup>123</sup> <https://tfl.gov.uk/modes/emirates-air-line/>

<sup>124</sup> [http://www.newshopper.co.uk/news/14714794.Regeneration\\_or\\_degeneration\\_\\_Emirates\\_Air\\_Line\\_applies\\_to\\_sell\\_alcohol\\_on\\_board\\_cable\\_cars/](http://www.newshopper.co.uk/news/14714794.Regeneration_or_degeneration__Emirates_Air_Line_applies_to_sell_alcohol_on_board_cable_cars/)

L'analyse a aussi souligné l'intérêt de considérer les points de vue de skyline dans l'espace domestique ou sur le lieu de travail, car ils sont bien plus nombreux et utilisés que les belvédères-destinations.

**Figure 115 - La télécabine Emirates Airline dans les Docklands de Londres**



Source : M. Appert, 2014

### **2.2.3. Accéder aux points de vue**

Le double mouvement de « déverticalisation » du logement social et de verticalisation des logements de l'élite constatée dans les villes européennes conduit à formuler un premier constat : alors que les catégories populaires perdent l'accès au skyline pour retrouver des logements au sol comme la classe moyenne, les populations les plus aisées colonisent les airs dans des tours de haut standing et bénéficient dans le même temps de la vue. Cette vue si médiatisée, représentée dans les documents de communication des villes et des grands groupes, cette vue qui renvoie à l'imaginaire de la maîtrise, de la puissance et de la distinction, a plus que jamais pris un caractère inégalitaire.

L'accessibilité au point de vue de skyline constitue l'une des questions scientifiques et de société associées à la verticalisation contemporaine des villes. Elle n'est pas toujours formulée en problème politique, même si les actions et discussions qu'elle suscite montrent une montée en politique à l'occasion de conflits. En cause, le droit à la lumière et à la vue, l'exclusion de catégories de population par les capacités financières, la focale sur les visiteurs et la mise en tourisme des vues au détriment parfois de la relation identitaire des populations résidentes à leur paysage urbain.

Derrière la vue, se posent par ailleurs les questions du sens du skyline pour les différentes catégories de population et la marginalisation d'une partie de la population dans l'accès au paysage ressource. Se lisent aussi en filigrane les inégalités d'accès au logement comme nous l'avons montré à Londres, tout comme les priorités des pouvoirs publics dans le contexte de mondialisation, de gouvernance et d'une priorisation de l'attractivité urbaine pour les élites économiques.

## ***Les paramètres d'évaluation de l'accès au point de vue***

Pour tenter de considérer les problèmes protéiformes de façon intégrée, j'envisage l'accessibilité à la vue de skyline de manière multidimensionnelle, en actant le caractère pluriel de la notion d'accès. Elle couvre aussi bien les conditions de transport et la signalétique que les barrières financières ou symboliques. Ces dimensions permettent de caractériser l'inégalité d'accès à la vue, dans la perspective d'aménager les points de vue, de les constituer en belvédère, et plus généralement, de sensibiliser les acteurs qui les aménagent. Cinq catégories permettent de décrire et caractériser l'accès à la vue de skyline.

- **Accès à l'information**

Les informations relatives à la présence de points de vue et à leurs caractéristiques relèvent de plusieurs sources. De visu, il s'agit de notifications dans les bulletins d'information municipale, de documents relatifs à des opérations de sensibilisation et, plus généralement, de la production d'une narration du paysage de la ville (textuelle et visuelle). Il s'agit aussi de toute la littérature touristique comme les guides et les cartes ainsi que les beaux livres de photographie. In situ, la signalisation, les panneaux et les plans de localisation dans les villes en sont les ressources principales pour les usagers.

- **Accès en transport**

Le temps d'accès aux points de vue dépend de leur localisation dans ou autour de la ville et de la performance spatio-temporelle de l'offre de transport. L'accessibilité en transport collectif dans la ville est généralement une fonction décroissante de la distance au centre. Elle est à l'inverse croissante avec la distance au centre en véhicule particulier. L'accessibilité en transport dépend aussi de la signalisation, des cheminements pédestres et de la capacité de stationnement pour les déplacements en véhicule particulier.

- **Statut juridique**

Les points de vue et belvédère peuvent être publics, privés avec accès public ou privés sans accès. Une partie des espaces publics sont accessibles librement, gratuitement, à toute heure de la journée et de la nuit. D'autres points de vue publics comme les espaces privés avec accès aux visiteurs le sont généralement sous condition. Les plages d'ouverture limitent d'abord l'accès à certaines heures de la journée ou de la nuit. Dans les lieux privés, outre les réglementations régissant l'espace public, d'autres contraintes peuvent en limiter l'accès : tenue vestimentaire, port de sacs... Des règles peuvent aussi porter sur la possibilité d'amener des animaux de compagnie, de manger, boire etc., selon ce que les propriétaires ou exploitants ont choisi.

- **Barrières techniques, financières et symboliques**

Les tours représentent un cas spécifique, fortement marqué par la discontinuité qui caractérise le passage du hall et de l'ascenseur. Pour des raisons de sécurité, des barrières techniques filtrent les accès. Elles peuvent parfois être accompagnées par des fouilles ou des dispositifs de détection. Ces barrières peuvent dissuader et intimider. L'accès aux espaces de restauration et aux bars peut également être limité par des barrières symboliques, associées à des marqueurs telles que la tenue vestimentaire, les signes de l'appartenance à une classe sociale différente de la sienne.

Quels que soient les points de vue, se pose la question de l'accès aux personnes à mobilité réduite. Le développement très lent des palliatifs aux ruptures de pente par exemple, que ce

soit en France mais aussi dans le reste du monde, est de nature à discriminer l'accès. Dans le même sens, très peu de dispositifs 3D, de type maquette, sont proposés aux malvoyants.

Enfin, le coût d'accès peut constituer un obstacle et discriminer cette fois selon les niveaux de revenu. Le sujet est d'autant plus important que, comme nous l'avons vu, le tarif des belvédères privés s'est accru considérablement ces dernières années. Des systèmes tarifaires peuvent discriminer positivement les populations, selon leur niveau de revenu ou selon leur lieu de résidence ou leur âge. Des réductions sont parfois constatées pour les seniors, les chômeurs ou encore les résidents de la commune où se trouve le belvédère.

- **Publics ciblés**

La diversification de l'expérience proposée dans les belvédères à accès payant, qui tend parfois vers le sensationnel, éclipse l'intérêt portée par les résidents au skyline banal. L'entretien de la végétation, la mise à disposition de bancs et plus rarement d'abris suffisent parfois aux municipalités pour créer un belvédère pratiqué et apprécié par les populations résidentes. Les skylines emblématiques dans les représentations à destination de publics extérieurs à la ville ne sont pas nécessairement ceux que les résidents expérimentent au quotidien. D'autres skylines peuvent être appropriés et devenir ressources en termes de cadre de vie.

Une comparaison des préférences et représentations des skylines de Lyon par les résidents de la ville illustre ces propos<sup>125</sup>. Le belvédère du Gros Caillou offre une vue du skyline « banal » de la ville vers l'est (figure 116), ne dispose pas de table d'orientation ni de jumelles ; seuls des bancs et une esplanade en escalier accompagnent l'expérience du skyline. Il suscite pourtant une appréciation aussi positive que celui de la Montée de la Grande Côte, qui offre une vue vers le centre historique et son skyline emblématique. S'il est jugé moins beau que le deuxième, les adjectifs les plus récurrents pour le qualifier évoquent le calme, la douceur et le local. Son appréciation est par ailleurs d'autant plus positive que les enquêtés résident dans le quartier. Cela confirme les hypothèses de K. Lynch pour qui « *Il y a un plaisir particulier à regarder une ville, si banale que puisse en être la vue (...). Les vues préférées sont généralement les panoramas lointains* » (Lynch, 1960, p. 21).

Une réflexion sur les modalités d'augmentation de la vue destinée aux résidents pourrait être envisagée, hors de la sensibilisation au site UNESCO. Ce dernier fait l'objet d'une attention particulière comme en témoigne l'installation d'une nouvelle table d'information au belvédère de Fourvière faisant figurer le périmètre et ses sites remarquables.

---

<sup>125</sup> J'ai supervisé une enquête qui a été menée par les étudiants de L3 géographie de Lyon 2 en 2014 dans le cadre d'un projet tuteuré. L'échantillon portait sur 100 résidents du Grand Lyon, dont 50% habitant du quartier de la Croix-Rousse. La moitié des questionnaires a été passée à la Montée de la Grande Côte (lieu de passage) qui offre une vue du skyline emblématique de Lyon (Presqu'île, Part Dieu, Saône et Fourvière), et l'autre, au belvédère du Gros Caillou (destination), depuis lequel est visible un Lyon plus banal, 6<sup>ème</sup> arrondissement, parc de la Tête d'Or, Villeurbanne, immeubles modernistes du Tonkin, et au-delà, la plaine périurbaine de l'Est Lyonnais jusqu'au Bugey.

**Figure 116 - Le belvédère du Gros Caillou à la Croix-Rousse, Lyon**

Source : Wikipédia, 2015

### ***Les inégalités d'accès et d'équipement des points de vue : le cas de Lyon***

L'exemple de Lyon est celui d'une valorisation extrêmement inégale des points de vue de skyline, au bénéfice des visiteurs plutôt que des résidents. Fourvière, très médiatisé et, dans une moindre mesure, la Montée de la Grande Côte, constituent les deux belvédères les plus fréquentés par les visiteurs extérieurs au Grand Lyon. Ils ont fait l'objet d'opérations de requalification partielle ou totale, respectivement en 2014 et 2006. Un projet visant à améliorer les cheminements piétons depuis le Vieux Lyon touristique et le Fourvière est désormais envisagé<sup>126</sup>. L'aménagement et le réaménagement de ces sites font oublier que Lyon en abrite bien d'autres, offrant d'autres vues de skyline à des publics plus variés que les visiteurs, ou des résidents des pentes de Fourvière ou de la Croix-Rousse.

De nombreux belvédères et points de vue du Grand Lyon restent méconnus. Nous avons souhaité les recenser pour mettre en évidence la pluralité des lieux depuis lequel les skylines de Lyon sont visibles. L'un des objectifs était de mettre en perspective la localisation des points de vue publics et privés à accès conditionnel, ainsi que la nature de leurs équipements avec la répartition de la population résidente, les conditions d'accessibilité, au-delà de la

<sup>126</sup> <http://www.mairie9.lyon.fr/cs/Satellite?blobcol=urldata&blobheadername1=Content-Disposition&blobheadername2=MDT-Type&blobheadername3=Content-Type&blobheadervalue1=inline%3B+filename%3D%22import%2F20161772.pdf%22&blobheadervalue2=abinary%3B+charset%3DUTF-8&blobheadervalue3=application%2Fpdf&blobkey=id&blobtable=MungoBlobs&blobwhere=5000170523683&ssbinary=true>

seule commune de Lyon. Pour ce faire, une base de données sur les points de vue situés dans le Grand Lyon a été réalisée en 2014 afin de les localiser et caractériser<sup>127</sup>. 46 sites peuvent être définis comme des points de vue sur les skylines de Lyon, soit ceux offrant une vue sur une combinaison d'au moins un édifice emblématique et au moins un trait caractéristique de la topographie de la ville-centre de Lyon (collines de Fourvière ou Croix-Rousse). Ils correspondent à des belvédères, des points de vue non équipés, publics (37) ou accessibles au public sous condition (9). Pour ne pas surcharger le texte, j'ai choisi de présenter deux indicateurs synthétiques qualifiant les points de vue de Lyon en termes d'accessibilité et de d'équipements (figure 117).

Les points de vue situés dans l'hypercentre, desservis en transport en commun et signalés dans les brochures, cartes IGN et par la signalisation in situ ont une accessibilité élevée, comparativement aux points de vue périphériques. Dans les Monts d'Or au nord-ouest de Lyon, ils offrent pourtant la vue sur un nombre important d'édifices désignés comme représentatifs de la ville (Mont Thou : 7) (figure 118).

**Figure 117 - Les indicateurs d'accès et d'équipements aux points de vue de Lyon**

Variables	Indicateurs
Présence arrêt bus moins 500m	Score Accessibilité
Présence station site propre moins 500m	Score Accessibilité
Signalisation point de vue à moins 1km	Score Accessibilité
Signalisation point de vue IGN et OnlyLyon	Score Accessibilité
Accès handicapé	Score Accessibilité
Accès tarifé	Score Accessibilité
Accessibilité sous contrainte horaire	Score Accessibilité
Présence un banc minimum	Score Equipement
Présence une paire jumelles minimum	Score Equipement
Présence table d'orientation	Score Equipement

Source : J. McCatty, M. Appert, 2014

<sup>127</sup> La recherche exploratoire a été réalisée sous ma supervision par Jasper McCatty, étudiant en Master de géographie et aménagement à l'Université Lyon 2. Au-delà des seuls belvédères, ont été identifiés les points de vue sur les skylines de la ville-centre de Lyon. Les éléments constitutifs des skylines de Lyon sont : les collines de Fourvière et de la Croix-Rousse, l'Hôtel de Ville, l'Opéra, la Cathédrale St-Jean, l'Hôtel Dieu, les gratte-ciel de Villeurbanne, l'Eglise Saint Nizier et la tour du Crédit Lyonnais (Mc Catty, 2014). Les points de vue ont été recensés à partir de 3 cartes topographique IGN, celle au 1/10 000 Lyon, celle au 1/25 000ème « Lyon-Villeurbanne Mont d'Or » et celle au 1/50 000ème « Le Grand Lyon et ses environs », des plaquettes touristiques diffusées par Only Lyon, et le site du Grand Lyon. Les points de vue ont ensuite été caractérisés par des variables à partir desquelles nous avons construit des indicateurs synthétiques.

**Figure 118 - Vue du skyline de Lyon depuis le Mont Thou**

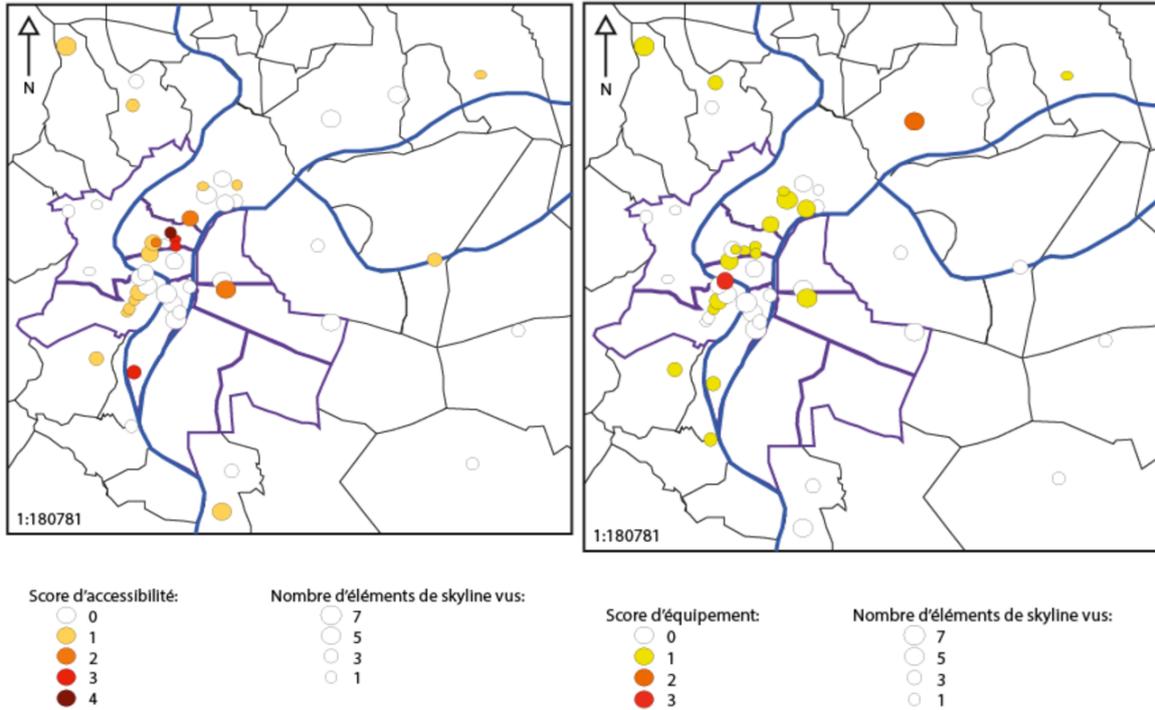
Source : I. Francini, 2014

A l'inverse, les points de vue situés sur le plateau de la Croix-Rousse font partie de ceux dont les scores d'accessibilité sont les plus élevés, même s'ils n'offrent qu'un à trois édifices visibles (figure 119). Le sud de la ville, plus populaire, est doté de plusieurs points de vue sur les talus bordant la partie septentrionale de la vallée du Rhône. Celui de Feyzin-les-Clochettes donne à voir 5 éléments de skyline mais son accessibilité est médiocre (1 sur 4). Toujours dans les banlieues de la ville, un point de vue à Chassieu permet d'observer 5 éléments de skyline mais enregistre un score d'accessibilité nul. Un point de vue à Saint Fons et deux points de vue à Rillieux-la-Pape, villes populaires, ont également des scores d'accessibilité nuls alors que ceux-ci permettent de voir 5 à 7 éléments de skyline.

En termes d'équipements (figure 119), les inégalités sont plus prononcées, seul le belvédère de Fourvière, et dans une moindre mesure celui au centre-ouest de Rillieux-La-Pape, sont bien équipés (banc, table d'orientation, et jumelles pour Fourvière). 5 points de vue ont obtenu un score de 5 éléments de skyline visibles sur les 7 possibles. Sur ces 5 points de vue, 3 ne sont dotés d'aucun équipement. Il s'agit de la Balme de Saint-Fons, le long de l'A7 au sud de la ville, le point de vue situés à l'extrémité est de Rillieux-la-Pape, tous deux dans en marge de grands ensembles, et le point de vue depuis le Mollard de Chassieu.

Les points de vue qui permettent de contempler une grande partie des édifices constitutifs du skyline emblématique de Lyon pourraient faire l'objet d'aménagements. Dans la perspective de donner l'accès à une vue de skyline augmentée, les banlieues populaires pourraient être prioritaires : Saint Fons, Rillieux-la-Pape ou Chassieu. Ces points de vue possèdent un nombre important d'éléments de skyline visibles et pourraient en outre procurer une vue de skyline depuis l'Est et le Sud, vue peu médiatisée et donc relativement inédite pour les résidents du Grand Lyon.

**Figure 119 - Inégalités d'accès et d'équipements des points de vue de Lyon**



Source : J. McCatty, M. Appert, 2014

L'exemple du Grand Lyon montre qu'il existe effectivement des inégalités à l'accès aux vues de skylines. Ces inégalités se manifestent ici en termes d'accès en transport en commun et d'équipements (figure 120). La ville-centre de Lyon concentre l'essentiel des équipements alors même que les points de vue dont elle dispose ne sont pas seuls à offrir des vues du skyline emblématique de la ville.

**Figure 120 - Inégalités d'accès et d'équipements entre les points de vue du Grand Lyon**

	Lyon-commune	Reste Grand Lyon
Accès site propre	22	0
Accès bus	24	5
Accès handicapé	8	1
Table orientation	4	5
Bancs	16	5

Source : J. McCatty, M. Appert, 2014

Les populations des espaces dont les revenus médians sont les plus élevés (Lyon-centre) et qui bénéficient déjà de la centralité, jouissent d'une concentration importante de points de vue, de surcroît mieux équipés qu'en périphérie. Les vues dont ils disposent sont par ailleurs les plus représentées et médiatisées. Voir le skyline en périphérie de la ville relève d'une expérience dans le logement (tours et barres des grands ensembles), et, dans l'espace public, la vue est accidentelle, très rarement accompagnée d'éléments pour sa compréhension. Le paysage ressource est sous-exploité alors même qu'il pourrait être pour les populations marginalisées à plusieurs égards (géographiquement, socialement et politiquement) un lien visuel, un miroir et un marqueur des identités collectives du territoire.

La focale sur les conditions de mise en vue et les vues matérielles a permis de fournir des outils spécifiques de reconnaissance et de caractérisation du skyline matériel. L'apport est à considérer dans la perspective d'un accroissement du nombre de points de vue, particulièrement ceux dont l'accès est limité. Il s'inscrit aussi dans la perspective d'une inégalité d'accès à la vue, particulièrement dans le cas de Lyon et Londres, au détriment des populations déjà les moins favorisées. L'inégalité est un problème d'ordre politique dans la mesure où en même temps que la déverticalisation du logement subventionné s'accélère, le nombre de logements et bureaux offrant des vues de skyline s'accroît sensiblement.

Pourquoi est-il nécessaire d'aménager l'accès à la vue ? Quels sont les enjeux sociaux et politiques ? Au cœur des réponses à ces questions se niche la signification des skylines. La vue ne vaut politiquement, socialement et culturellement que parce qu'elle véhicule des messages, des signes et des marques, qui, en retour sont filtrés et interprétés par les individus. Les bases de données construites et les enquêtes menées dans ce chapitre trouvent ici leurs limites. Sens et significations des skylines font l'objet du chapitre suivant.

## CHAPITRE 5 - Significations et dispositifs esthétiques

### Introduction

Identifier ce qui fait skyline n'est pas chose aisée, d'autant plus que je me refuse à proposer une définition précise à vocation universelle qui passerait, selon moi, par une simplification abusive de la complexité associée à la notion de paysage dans laquelle il s'enclasse. J'ai fait l'hypothèse (voir volume parcours) que le paysage urbain est un construit socio-culturel, né du regard de l'observateur sur une matérialité à laquelle il lui attribue des valeurs et des significations. Le skyline, en tant que dimension spécifique du paysage urbain, n'existe que lorsqu'il est expérimenté et représenté. Il prend ensuite sens à travers le filtre de nos représentations mentales : nous le lisons et le jugeons en fonction de notre expérience, des imaginaires et représentations collectives.

Les représentations sont un ensemble d'instruments de portée cognitive qui nous permettent d'appréhender le réel et d'agir sur lui. « *La représentation, conçue comme une entité matérielle ou idéale, donne forme et contenu à une entité postulée dans le réel* » (Debarbieux, Hypergé). Elle est dite immatérielle lorsqu'elle correspond à une image mentale par exemple ou matérielle lorsqu'elle désigne un artefact symbolisant un objet de connaissance (une carte, une photographie, une allégorie, une peinture...). La représentation peut être individuelle ou collective. Collective, elle est :

*« le produit d'un consensus social relatif à la forme et au contenu à donner à une entité considérée comme pertinente pour le collectif social correspondant ». Une représentation est individuelle « quand elle ne vaut que pour un sujet unique, mais aussi quand, de nature collective et partagée, elle est incorporée par un individu qui appartient au collectif correspondant »* (Moscovici, 1976 cité par Debarbieux, Hypergé).

Les représentations sont instrumentalisées ou non dans la régulation des collectifs sociaux territorialisés. « *En effet, une représentation peut être un motif (dans les deux sens du terme : figure et cause) d'une organisation sociale* » (Debarbieux, Hypergé).

Aussi riche et objectivable soit-elle, la matérialité du paysage n'est donc pas neutre. En géographie et aménagement, la matérialité est décrite et analysée pour comprendre ce qui constitue la ville d'un point de vue architectural et urbain et ce que cela révèle de son fonctionnement. La matérialité des skylines est aussi dotée de cette capacité à susciter des émotions, des réactions et des jugements (Attoe, 1981). Ces jugements s'inscrivent dans des modèles esthétiques (au sens artistique du terme) et des normes socio-culturelles que l'acte de représentation du skyline peut révéler (production) et susciter (réception).

## 1. Approches des représentations matérielles du skyline

Représenter matériellement le skyline que ce soit par une photographie, une vidéo, ou tout autre média visuel traduit le geste d'un initiateur et « manipulateur ». Ces représentations matérielles se construisent en fonction des motivations de leurs commanditaires, de l'acte de représentation et des publics visés (implicitement ou explicitement). Elles mobilisent des imaginaires spécifiques, traduisent un geste esthétique conscientisé ou non et véhiculent toujours une ou plusieurs significations.

Les supports de production des skylines sont divers et ont varié au gré des évolutions techniques et des modes. A partir de la perception physiologique, la construction des « vues de villes » puis des skylines est principalement passée par la peinture, la gravure, la photographie et l'image animée. Chacune de ces techniques de représentation s'est construite sur la précédente tout en créant ses propres codes et normes. L'esthétique du film repose ainsi sur le cadrage, comme la peinture et la photographie, tout en se lisant aussi travers ses séquences.

De la même façon, ces représentations recouvrent des réalités différentes en termes de dispositifs techniques. La peinture sur laquelle je me suis davantage arrêté en amont dans le texte est réalisée à l'aide de techniques différentes (pointillisme...). Du point de vue de l'équipement, la pratique photographique a évolué avec les appareils et notamment le développement des téléobjectifs et l'irruption du numérique. Plus récemment, la diffusion des drones constitue une innovation dans la représentation photographique ou filmique des villes par l'ubiquité théorique<sup>128</sup> qu'il procure.

Aujourd'hui, les représentations contemporaines du skyline sont véhiculées principalement par les supports photographique (dont les photomontages et les rendus virtuels) et vidéographique. Statique ou cinétique, le paysage urbain skyline se donne à voir à travers la production non experte et experte, que ce soit celle des touristes ou celle des photographes professionnels et vidéastes. Les conditions de fabrique du skyline varient : du pur plaisir de capturer une ville en image pour diffuser à ses proches à celui de formuler une réponse visuelle à une commande publique ou privée. Parmi ces représentations figurent celles produites par la communauté des géographes.

### 1.1. Le skyline-silhouette du géographe et ses limites

On ne peut pas dire que le skyline ait été un objet d'intérêt scientifique pour les géographes. Les quelques travaux, principalement, ceux de P. George (1961) et R. Allain (2004), n'ont pas eu un écho très important dans la géographie scientifique, ce qui s'explique sans doute en partie par le détournement de la discipline des questions de formes urbaines et son désintérêt relatif pour l'architecture. Du côté de la géographie scolaire en revanche, le skyline, dessiné, photographié et modélisé, a été davantage mobilisé pour saisir la dimension matérielle du paysage urbain. La paysage réduit à une matérialité vue en coupe

<sup>128</sup> Si le drone peut en principe photographier la ville en vue oblique ou zénithale, de près comme de loin, en réalité, des législations sont mises en œuvre pour en limiter l'usage, jugé intrusif en termes de vie privée et dangereux pour la sécurité des individus et surtout d'équipements stratégiques. Voir notamment l'arrêté sur l'utilisation de l'espace aérien par les aéronefs du 17 décembre 2015 qui s'est appliqué le 1<sup>er</sup> janvier 2016.

trouve sans doute son origine dans la coupe géologique qui décrit les strates du sol et du substrat pour tenter de comprendre les structures et dynamiques géomorphologiques.

### 1.1.1. Les skyline-coupes à visée pédagogique

Ces coupes de villes (figure 121), que je désigne par l'expression de skyline-silhouette, représentent une catégorie avant tout utilisée dans une perspective pédagogique. Les manuels universitaires et ceux du secondaire ont fait un usage abondant (sans doute moins aujourd'hui) de cette catégorie visuelle pour décrire une des dimensions de la morphologie des villes.

Figure 121 - Les silhouettes urbaines de Pierre George

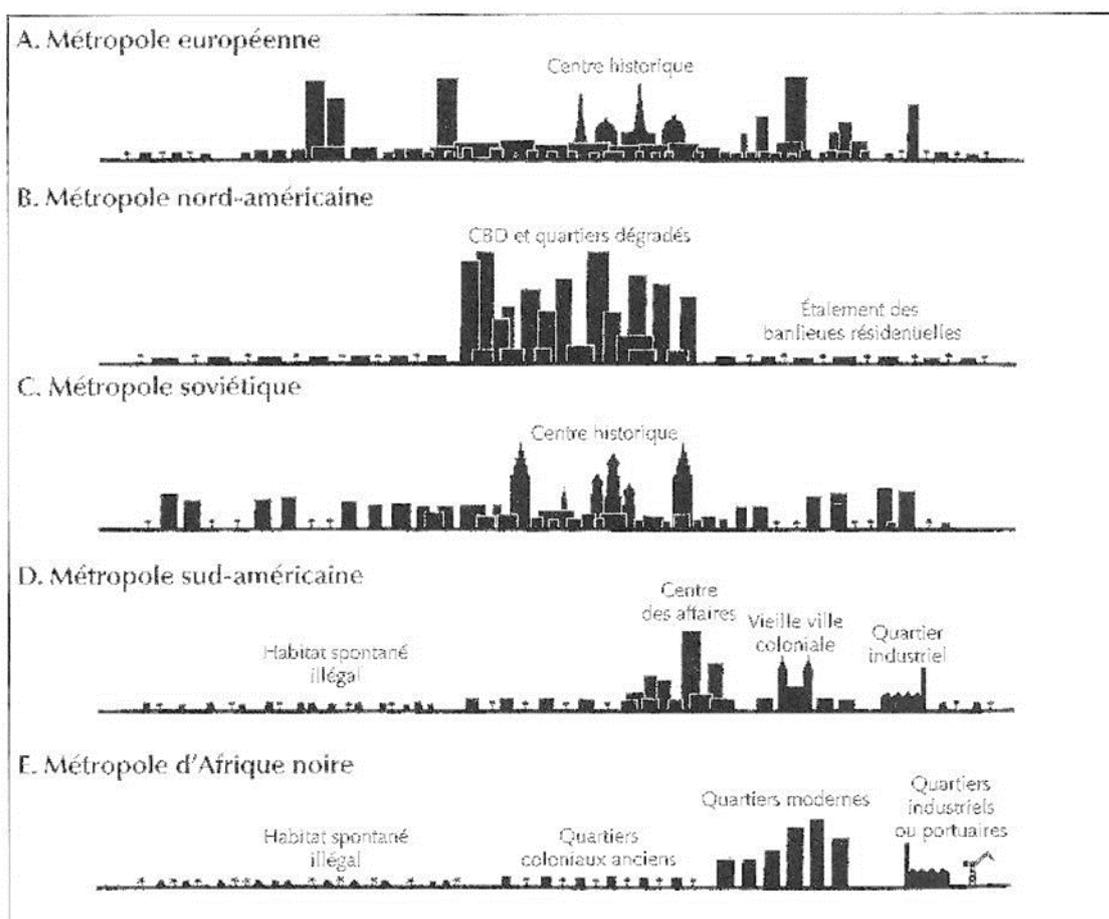


Figure 35 : Profils et domaines urbains

Source : J.-P. Paulet, *Géographie urbaine*, Armand Colin, 2000.

Source : Paulet, 2000

Les occurrences telles que dans le manuel de J.-P. Paulet montrent clairement la filiation avec la première proposition de silhouette urbaine de Pierre George et, plus récemment, avec celle de R. Allain (2004). Ce dernier a contribué à épaissir la notion pour lui donner le rôle de marqueur à partir duquel l'histoire et le fonctionnement de la ville peuvent être décelés, puisque « *les silhouettes des villes sont révélatrices des types de sociétés, de leurs traditions et leurs règlements* » (Allain, 2004, p. 113).

Ces coupes correspondent à des types formels construits sur la récurrence d'édifices repères et structurants, identifiés par les auteurs. Comme le plan, le tissu urbain et l'architecture, le skyline-silhouette serait une modalité formelle de l'urbanisation qui incarnerait les dynamiques socio-spatiales des villes sur le temps long.

Les édifices représentés dans les coupes participent d'une composition visuelle en trois dimensions. A la verticale, se lit la hiérarchie des intérêts sacrés, collectifs et particuliers. Le dessin des campaniles des églises (mais pas les minarets des mosquées) rappelle par exemple la position dominante et préservée de la religion en Europe (figure 121). Les bâtiments publics et civiques eux aussi fréquemment proéminents incarnent la puissance du politique, particulièrement sur celle du religieux. P. George ne fait d'ailleurs figurer les édifices publics que dans la coupe des villes soviétiques, omettant la proéminence des hôtels de ville en Europe, héritée de la tradition italienne (*palazzo comunale* et *palazzo civico*). A l'horizontale, se lit l'expansion de la ville vers ses marges. Verticale en URSS, mixte en Europe, elle est basse et peu dense dans les villes nord-américaines.

Le skyline-silhouette des villes européennes construit par Pierre George au tournant des années 1960 se caractérise par une composition hiérarchique qui reflète la primatie des intérêts collectifs sur les intérêts individuels. Le modèle visuel a été diffusé auprès de plusieurs générations d'étudiants qui très probablement continuent à associer cette silhouette à la ville européenne. La production pédagogique provoquerait une inertie très forte dans les modes de représentation de la connaissance. Une hypothèse qui pourrait être testée dans les prolongements de l'ANR SKYLINE durant ces prochaines années.

### **1.1.2. L'héritage américain : le skyline comme croissance et dynamisme**

La représentation du géographe, fruit de « son terrain » n'est elle-même pas exempte d'imaginaires et représentations héritées. Les silhouettes les plus typiques dans la littérature pédagogique en géographie sont celles des villes américaines. Sans doute celles à partir desquelles l'idée de coupe a germé dans l'esprit des générations de géographes qui se sont succédé depuis le lendemain de la seconde guerre mondiale.

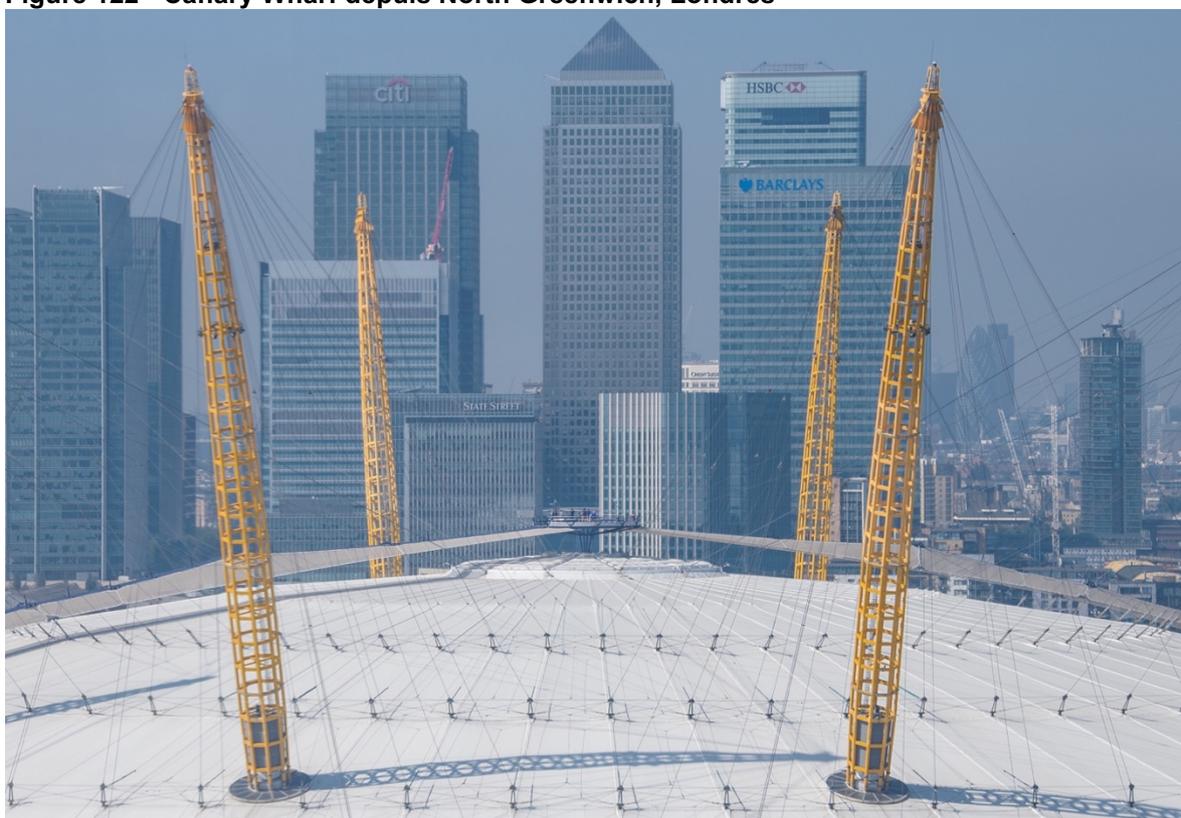
La forme verticale du downtown appréhendée à travers la photographie témoigne du développement urbain « vernaculaire » des Etats-Unis, mais aussi comme un symbole de la puissance économique du pays (Monnet 2007). Les tours du début du 20ème siècle incarnaient aux Etats-Unis la croissance fulgurante des grandes compagnies et de la finance américaine qui commençaient à rayonner dans le monde (Kostoff, 1991). Dès les années 1930, le skyline de la ville américaine devient un élément de fierté civique et de prospérité, en partie grâce à la diffusion des photographies d'Alfred Stieglitz. Le genre photographique des panoramic profile views popularisent en effet les skylines des villes américaines en des monuments exceptionnels, à la gloire de la nation américaine (Kostoff, 1991). Le skyline symbole de la puissance américaine est continué jusqu'aujourd'hui comme l'atteste la couverture du manuel universitaire de F. Leriche, *Les Etats-Unis : Géographie d'une grande puissance*, publié chez Armand Colin en 2016.

Le skyline de la ville de New York est celui qui s'est ancré le plus dans les imaginaires collectifs. Jansson et Lagerkvist (2009) rappellent comment ce skyline en est venu à représenter de la ville moderne :

« *New York et son skyline sont devenus le schéma symbolique de la ville moderne et représentait « l'avenir » dans le monde entier. Créer des vues évocatrices et convaincantes de structures monumentales de l'autre côté de plans d'eau continue jusqu'à nos jours à être extrêmement important au sein des projets de modernisation et des stratégies d'aménagement urbain, et constitue une caractéristique vitale des cultures visuelles urbaines*<sup>129</sup>. » (Jansson et Lagerkvist, 2009)

Dans la production pédagogique contemporaine en géographie, le skyline va signifier aussi le dynamisme des métropoles des pays émergents (Bangkok, Singapour, Taipei) ainsi que, plus récemment, l'avènement d'une économie urbaine postindustrielle. J'ai par exemple fourni des photos du skyline de Canary Wharf (figure 122) pour plusieurs manuels du secondaire, en réponse à une demande d'illustrations de la requalification des Docklands de Londres et plus généralement des espaces qui étaient dédiés à l'activité industrielle dans les métropoles. Ces photographies, qui n'ont rien d'original, réactualisent l'iconographie de la ville européenne « moderne » car verticalisée, jusque-là incarnée par Francfort, et, éventuellement, La Défense.

**Figure 122 - Canary Wharf depuis North Greenwich, Londres**



Source : M. Appert, 2013

Si les skylines-silhouettes ont été enrichis par de nouveaux types caractérisant de nouvelles parties du monde, sur le fond, la démarche reste typo-morphologique. De la même façon,

<sup>129</sup> « *New York and its skyline became the symbolic blue print for the modern city and represented 'the future', throughout the world. Creating imaginative and persuasive views across waters of monumental structures, continues to this day to be extremely important within modernization projects and urban planning strategies, and constitutes a vital feature of urban visual cultures.* » (Jansson et Lagerkvist, 2009)

les photographies de skyline des manuels ne font que réactualiser le paysage matériel des villes, avec pour mission de véhiculer le message du dynamisme économique, de la prospérité, et plus récemment, de l'avènement de la ville postindustrielle. Coupes et photographies telles qu'utilisées ne prennent pas en charge la pluralité des significations du skyline en reproduisant une grille de lecture qui n'a pas été renouvelée depuis longtemps. Ils participent aussi d'une mise à distance continuée du sujet observateur, placé face à une réalité objectivée par la typologie.

## 1.2. Une double grille de lecture des représentations contemporaines

Pour sortir de cette impasse, il convient de considérer les représentations matérielles du skyline à travers la pluralité des médiums et des messages. Je propose d'interpréter une sélection de représentations de skylines, à travers une grille de lecture à double entrée : la première, esthétique, la seconde, thématique.

La première entrée de la matrice est relativement simple, elle repose sur les 4 champs recouvrant le politique, l'économique, le socio-culturel et le juridique. Je fais l'hypothèse que les skylines représentés véhiculeraient des messages dont la portée pourrait être caractérisée par un ou plusieurs de ces champs. Il peut s'agir par exemple de la dénonciation comme de la valorisation d'un système politique ou économique ou la mise en exergue de cultures ou sous-cultures urbaines. Les messages véhiculés seraient à interpréter aussi à travers les contextes dans lesquels ils sont produits et reçus. Ces contextes sont codifiés et normés : les publics ont des attendus plus ou moins formalisés et les producteurs de skylines les anticipent, là encore, de façon plus ou moins conscientisée. Les 4 champs ne constituent pas des types mais aident la saisie des significations attribuées au skyline dans la production de discours. In fine, ces champs nous ont aidé à construire 5 entrées thématiques : le skyline comme symbole de la ville et non de l'urbain, comme identifiant visuel des villes, outil de marketing, le skyline du politique et enfin celui du règlementaire.

La deuxième entrée de la matrice repose sur l'esthétique de la représentation des skylines. L'esthétique est approchée comme un ensemble de normes et de valeurs qui alimente une culture sensible du paysage et qui en organise la lecture. On pourrait ainsi qualifier de classique, pittoresque, romantique, expressionniste ou moderniste le skyline représenté. Le skyline du Londres contemporain, qui juxtapose gratte-ciel, dômes et flèches ne pourrait-il pas être considéré comme pittoresque ? L'esthétique est ici approchée par les genres artistiques, mués en modèles selon les termes choisis. Je fais ainsi l'hypothèse que ces genres pourraient être prégnants dans la production des skylines contemporains. Ils participeraient des dispositifs esthético-techniques des producteurs de skyline tout comme ils constitueraient un ensemble de références, explicites ou implicites, à partir desquelles le paysage skyline pourrait être jugé.

Pour tester la pertinence de cette grille de lecture, j'ai opéré une sélection de skylines représentés, à partir d'un balayage encore relativement réduit de photographies de skyline sur le site flickr, mais aussi d'une sélection de films, clips vidéos, publicités, de brochures, de photomontages et de rendus virtuels. La sélection des éléments du corpus n'est pas robuste dans la mesure où j'ai principalement mobilisé les œuvres avec lesquelles j'étais familier, celles dont je me souvenais, et ce, en fonction du temps dont j'ai disposé pour rédiger cette HDR.

Cette matrice est à ce jour encore exploratoire, imparfaite et partielle. La proposition qui suit mérite sans aucun doute d'être approfondie. Deux pistes sont envisagées : la première consisterait à mobiliser un corpus plus conséquent et la seconde reposerait sur la mobilisation d'un cadre théorique permettant d'interpréter l'espace de la ville dans la production culturelle<sup>130</sup>. Le travail qui vous est présenté est donc à discuter. Il a toutefois le mérite de « débroussailler » la complexité de l'étude des représentations du skyline, tant en termes d'approches que de corpus.

## 2. Ce que disent les skylines...

### 2.1. Le skyline de la ville et non de l'urbain

Les clips vidéo, les couvertures de disques ou même les plans vidéo de documentaires mobilisent les vues de skyline pour illustrer l'immersion dans une culture cosmopolite, métissée, foisonnante et grouillante de la grande ville, par opposition à la campagne. Dans nos sociétés urbaines, la représentation de la ville devient plus difficile tant les limites socio-culturelles entre les catégories sont rendues obsolètes. Le skyline pourrait alors être interprété comme une représentation des traits les plus extrêmes de la ville (densité, verticalité, intensité des flux et des foules) pour mieux la distinguer de l'urbain généralisé.

Dans le clip vidéo *Better Days* d'Outlandish, un groupe de hip-hop danois, les skylines de Londres et Copenhague plantent le décor et s'opposent à la campagne, où se déroule le plan final. Les scènes filmées dans la rue se succèdent au rythme des courses d'un chauffeur de taxi, courses aussi éprouvantes les unes que les autres, qui content la bizarrerie des relations humaines une fois la nuit venue. Le chauffeur de taxi semble exténué et ce n'est qu'en finissant une course dans la campagne voisine au crépuscule que son calvaire s'arrête. Le skyline serait ici passif, tel est un décor de fond, flouté ou net.

Dans *Where the Streets have no Name* de U2, tourné sans autorisation sur le toit de l'immeuble Republic Liquid Store du downtown de Los Angeles en 1987, l'usage du skyline est aussi métonymique. Les plans se suivent pour montrer la transformation progressive de la ville laborieuse en ville-spectacle à mesure que le groupe de rock distille sa musique depuis le toit de l'immeuble. U2 draine des foules de toutes les rues adjacentes et le chaos s'installe dans la ville sans que les effectifs de police ne puissent arriver à contrôler les masses en délire. Les gens parviennent même à monter sur le toit de l'immeuble ; il n'y a plus de loi dans les rues de la ville. Le clip vidéo est une métaphore de la liberté mais aussi des tensions qui traversent Los Angeles, toutes sévèrement régulées par la police.

Pet Shop Boys comptent parmi les artistes les plus adeptes des paysages urbains pour plonger les spectateurs dans une critique des vicissitudes de la vie dans les grandes métropoles : anonymat, rencontres éphémères, dépendance aux outils technologiques.

<sup>130</sup> Voir notamment :

J. Andresson et L. Webb, *Global Cinematic Cities : New Landscapes of Film and Media*, 2016.

N. Alsayyad, *Cinematic Urbanism : a history of the modern from real to real*, 2016.

M. Shiel et T. Fitzmaurice, *Cinema and the City : Film and Urban Societies in a Global Context*, 2001.

J. Davies, M. Gandy, M. Gaughan, *Screening the City*, 2003.

Dans *Flamboyant*, vidéo très colorée, les vues du skyline de Tokyo illuminé succèdent aux extraits d'émissions de télévision japonaises grotesques, comme pour montrer l'absurdité de l'exagération du fait urbain tout comme notre incapacité à résister aux modes imposées.

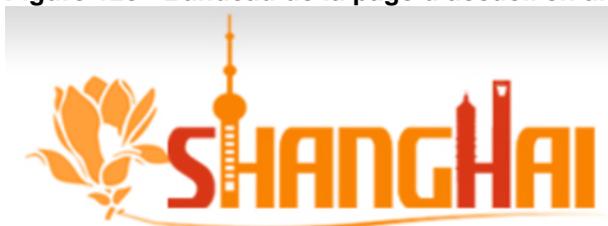
Dans un tout autre registre, le réalisateur Michael Winterbottom use du skyline de Londres pour mieux rendre compte, en contrepoint, de la marginalité et de la banalité de la vie de sa protagoniste. *Wonderland* (1999) est une tranche de vie d'une londonienne, Nadia. Ses déplacements en bus et les vues du skyline de Londres couronné par la cathédrale Saint-Paul depuis son appartement d'une tour de logements sociaux au sud de la ville, scandent le film comme pour signifier sa vie de banlieusarde<sup>131</sup>. La cathédrale se dresse toujours de loin et n'est jamais atteinte tout comme le centre de la ville actif et foisonnant la nuit venue, mais qu'elle ne fait que traverser pour rejoindre amis et parents. Le cœur urbain actif incarné par le skyline de la City et les néons nocturnes des rues renforcent la banalité de la vie de Nadia.

## 2.2. Du skyline identifiant visuel des villes...

A travers les media tels que la télévision, les édifices emblématiques d'une ville visibles dans le skyline peuvent être un facteur de reconnaissance de la ville, que ce soit pour un résident qui y retrouve « son » lieu de vie ou pour des spectateurs pour qui le skyline où se déroule l'action doit servir à identifier le lieu. L'identification peut être précise comme elle peut simplement servir à indiquer un contexte. L'exemple des séries policières américaines (*Les Experts Las Vegas*, *New York* et *Miami*) nous montre que bien souvent les survols de skylines, positionnés entre les actions ou bien dans le générique sont là pour planter le décor (alors que le tournage a en fait souvent lieu ailleurs). Le skyline est alors relativement abstrait, et c'est bien plus pour sa symbolique que la reconnaissance des édifices qu'il est utilisé. Le skyline pose le décor de la grande ville, de la fourmilière, du pouvoir, du crime ou bien encore celui de l'anonymat et de la solitude.

W. Attoe suggère que les skylines sont des symboles d'un collectif urbain « *partageant un même lieu* » (Attoe, 1981, p. 1). Le collectif, qui émane d'un groupe social dominant le plus souvent, s'incarne par son action de transformation de l'environnement dans lequel il vit et à travers lequel il lui attribue des significations. W. Attoe soulignait déjà que des villes nord-américaines comme Madison, Portland ou Kansas City accordaient à leur skyline une signification collective que les discours graphiques des municipalités traduisaient (Attoe, 1981). C'est aussi vrai aujourd'hui pour les logos des villes, comme celui de Vienne en Autriche, de Francfort, ou encore de Shanghai. Francfort utilise une photographie du skyline de la ville (figure 123) quand Shanghai et Vienne jouent avec des skylines stylisés (figures 124 et 125).

<sup>131</sup> Pour une analyse plus approfondie du statut de la ville dans l'œuvre de Michael Winterbottom et d'autres cinéastes britanniques, conf. Charlotte Brunson, *London in Cinema : the cinematic city since 1945*, 2008. Le statut du skyline de Londres pourrait être approfondi notamment à travers les films suivants : *Entre adultes consentants*, *Match Point*, *Le Rêve de Cassandra*, *Scoop*, *Coup de foudre à Notting Hill*, *Quatre mariages et un enterrement*, *Le journal de Bridget Jones*, *28 jours après*, *All or nothing* et *Secrets et mensonges*.

**Figure 123 - Bandeau de la page d'accueil de la ville de Francfort**Source : [www.frankfurt.de](http://www.frankfurt.de)**Figure 124 - Bandeau de la page d'accueil de la ville de Vienne en Autriche**Source : <http://www.stadt-wien.at>**Figure 125 - Bandeau de la page d'accueil en anglais de la ville de Shanghai**Source : <http://www.shanghai.gov.cn>

Des monuments modernes qui sculptent et indentent vigoureusement le skyline peuvent alors faire éviter l'anonymat relatif des villes. La mondialisation a rendu plus fluide la circulation des capitaux, des personnes mais aussi des images. Aujourd'hui, elles sont omniprésentes avec pour corollaire, une plus grande difficulté à les distinguer. En l'absence d'éléments topographiques distinctifs, de compositions claires ou d'édifices emblématiques, certaines métropoles en croissance forte ont besoin de constructions mémorables pour former un symbole qui résumerait les fonctions et groupes dominants, le dynamisme et la puissance économique ou politique de la ville. Dubaï en est un exemple typique. Face à la verticalisation accélérée mais aussi chaotique de la ville dans les années 2000, la ville s'est dotée de la plus haute tour du monde. Elle facilite l'identification de la ville et résume aussi l'ambition de ce petit Etat (post)pétrolier. La composition du skyline sous-jacente est très classique, rappelant la rupture verticale d'une la tour Eiffel sur la canopée horizontale de Paris.

Le skyline deviendrait intentionnellement une réduction de la ville, une image, un emblème, une icône. L'opération de réduction de la ville passerait par de multiples formes visuelles, comme par exemple la boîte aux lettres ou le bus à impériale rouges pour Londres. Les skylines participeraient de ces réductions formelles en signalant, de façon statique ou en mouvement, la ville. Ces images tendent, selon Barthes (1985) à se concentrer sur le centre urbain, comme lieu d'incarnation des activités sociales de toute une agglomération, médiées par l'environnement bâti. Manhattan représente l'agglomération de New York, Paris, la

région parisienne. L'image ancre alors des discours sur la ville et « *cristallise le sens du message par le truchement d'une métonymie visuelle*<sup>132</sup> » (Sadler et Haskins, 2005, p. 197).

### 2.3. ... au skyline comme outil de marketing

Wayne Attoe interprète ainsi les skylines comme des matérialités « *exploitées pour capitaliser sur les significations et les associations qui leur sont inhérentes* » (Attoe, 1981, p. 108). Les skylines qui sont dotés de « *bâtiments emblématiques, de structures visuellement uniques (...) et qui, en raison de la forme ou de détails originaux, sont distinctifs dans la ligne d'horizon* » (Attoe 1981, p. 108) peuvent servir des discours commerciaux. W. Attoe revient déjà en 1981, sans le nommer, sur le branding et notamment sur l'usage des architectures emblématiques ou de l'affichage littéral des entreprises, dans le skyline.

Cette pratique a commencé à plus grande échelle avec des tours individuelles agissant comme des publicités pour les entreprises qui les occupent ou qui en sont propriétaires. Citons en particulier New York, où au début du XX<sup>ème</sup> siècle les tours ont été conçues comme des déclarations symboliques de supériorité économique et financière, conduisant les grands groupes à se livrer une concurrence acharnée usant des « armes » de la hauteur ou des styles architecturaux (Huxtable, 1984). Avec la hauteur, les entreprises escomptaient l'admiration, le respect, mais espéraient aussi accroître leurs ventes. Le skyline de New York des années 1920 pourrait ainsi être relu à la façon d'une page publicitaire dans laquelle chaque tour représente un spot à l'effigie d'une marque ou d'un groupe.

De l'instrumentalisation commerciale des tours, nous serions ensuite passés à celle des skylines. Les skylines peuvent servir au marketing de produit (publicité) mais également à celui de villes et de régions toutes entières.

Le skyline est d'abord utilisé dans le marketing des produits, comme dans la publicité pour les montres Piaget de 2016 qui constitue une métaphore de la distinction. Elle montre l'acteur Ryan Reynolds prenant des risques en parcourant les toits de New York. Sa dextérité lui permet de se jouer des pièges tendus par la canopée urbaine. Dans la séquence finale, l'immensité de la ville est à ses pieds, et le slogan de conclure : *play a different game*. Le skyline est ici celui de la réussite sociale et de la consommation de lifestyles urbains exclusifs : une vie à 100 à l'heure, faite de prises de risques qui in fine, permet à ceux qui réussissent de mériter une montre valant de 10 à 100 000 dollars.

L'interprétation des formes urbaines à travers la notion de spectacle, proposée par G. Debord (1967), permettrait de mieux comprendre leur marchandisation dans nos sociétés capitalistes où la culture visuelle devient très importante. Elle est pertinente pour étudier l'instrumentalisation du skyline, par la mise en scène visuelle et symbolique des entreprises. Elle est rendue possible par le rôle des media :

*« Par leur pouvoir de conquérir les cœurs et les esprits et, de fait, les corps des consommateurs de media, des rêveurs éveillés, des visiteurs et habitants des*

<sup>132</sup> « *chrySTALLIZES the meaning of the message through a visual metonymy* » (Sadler et Haskins, 2005, p. 197).

*espaces urbains, les représentations médiatiques de panoramas urbains – et la silhouette physique factuelle transformée en abstraction, représentant la ville elle-même au loin – sont de puissantes forces économiques et politiques par elles-mêmes*<sup>133</sup>. » (Jansson et Lagerkvist, 2009).

Si on considère que le développement territorial « *correspond à une stratégie cherchant à mettre en phase l'évolution d'un système local avec celle d'un système global* » (Soldo, 2010, p. 98), les enjeux de la stratégie territoriale s'inscrivent dans un contexte appréhendé comme concurrentiel par les acteurs publics. Cela les conduit à formuler des stratégies visant à construire un avantage concurrentiel (Pecqueur et Zimmermann, 2002), via une différenciation de leur profil par rapport aux villes concurrentes.

L'image serait alors un outil de marketing urbain dans la perspective d'attirer visiteurs, consommateurs, investisseurs et actifs. Le marketing urbain qui repose sur des outils de différenciation des territoires, use de la construction d'une image singulière, puisée dans une panoplie de traits considérés comme reflétant l'identité de la ville, à l'adresse ensuite des marchés mondialisés (Noisette et Valérugo, 2010). Les villes se créeraient alors en marque qui se déclinerait en plusieurs modalités, dont une modalité visuelle. La mise en marque se traduirait par une marketisation des paysages.

Quoi de plus efficace qu'une image de skyline-logo pour mettre en scène un slogan (Klingmann, 2010) (figure 126) ? La façon dont les villes sont perçues, l'image des opportunités économiques, culturelles et environnementales qu'elles véhiculent, « affecte non seulement les niveaux d'investissement des promoteurs immobiliers et des entreprises de services, mais aussi le désir des employeurs et des employés à y vivre et travailler » (Gilmore, 2004, p. 442). Les villes développent des stratégies de marketing territorial de la même façon que les groupes industriels l'ont fait pour les produits qu'ils commercialisent (Rosemberg, 2000).

Toutefois, par leur circulation, ces images métonymiques de la ville pourraient faire oublier la réalité du quotidien. Elles se mueraient en cartes postales qui feraient oublier l'authenticité des réalités montrées. Elles deviendraient ainsi hyperréelles, plus vraies que les collages de scènes de rue pouvant donner à voir la complexité des agglomérations urbaines, mais aussi la pauvreté, les tensions sociales ou les dégradations de l'environnement urbain à l'échelle de la rue.

---

<sup>133</sup> « *Through their power to capture the hearts and minds and, indeed, bodies, of media consumers, day dreamers, visitors and dwellers in urban spaces, media representations of city panoramas – and the factual physical silhouette turned into an abstraction, standing in for the city itself in the distance – are powerful economic and political forces in their own right.* » (Jansson et Lagerkvist, 2009).

Figure 126 - Le skyline-logo de la Greater Dallas Hispanic Chamber of Commerce



Source : Greater Dallas Hispanic Chamber of Commerce

De ce fait, les images emblématiques de skylines pourraient participer d'agenda sociaux « réactionnaires » (Sadler et Haskins, 2005, p. 198), et de la marketisation des villes dans le contexte de la mondialisation et d'une société de l'image. En discutant du statut des vues de New York (dont celles de skyline, figure 127) dans les séries télévisées telles que *Sex and the City*, *Seinfeld*, *Friends* et *The Sopranos*, Sadler et Haskins montrent que « *that television's representations of cities create a "postcard effect" that affords the viewer the pleasure of a tourist gaze* » (p. 196). Ils concluent que :

*« dans tous ces programmes, l'image de New York est construite à travers un collage fragmenté de prises de vue de type carte postale qui ensemble forment le récit dominant d'une destination touristique<sup>134</sup> »* (Sadler et Haskins, 2005, p. 196).

Les collages d'images représentatives de la ville dont celles de skylines véhiculeraient un message tronqué qui participerait à la construction ou reproduction d'imaginaires collectifs. Ces images sont si puissantes qu'elles pourraient conduire à une transformation du paysage matériel des villes. A Londres par exemple, les vues de la City depuis Westminster (notamment depuis les ponts de Hungerford et Waterloo) comptent parmi les plus récurrentes dans la production du skyline représenté de la ville (figure 128). Elles sont

<sup>134</sup> « *in all of these shows, the image of New York is constructed through a fragmented collage of postcard-like shots that together constitute a dominant narrative of a tourist-friendly destination* » (p. 196).

aujourd'hui aussi utilisées par les architectes, les perspectivistes, promoteurs et municipalités pour mettre en scène les nouvelles tours de la City.

**Figure 127 - Le skyline iconique : New York depuis l'East River**



Source : M. Appert, 2014

Les acteurs publics et privés dessineraient donc le skyline en fonction des images mobilisées dans leur communication visuelle. Le dessin et l'instrumentalisation du skyline pourraient alors être interprétés comme une traduction paysagère des coalitions de croissance en contexte de gouvernance. Le contrôle de l'image s'accompagnerait d'une prise du contrôle de portions du paysage urbain qui serait, pour les édiles confrontés à la fin de la planification, une nouvelle modalité de territorialisation du projet politique (Appert, Montès, 2015).

**Figure 128 - Le skyline de Londres depuis Hungerford Bridge**

Source : M. Appert, 2016

#### **2.4. Le skyline du politique**

Dans les journaux télévisés de la BBC ou bien de France 2, les skylines de Londres ou Paris sont des emblèmes du statut de capitale politique et économique, d'où rayonne l'actualité de ces deux pays très centralisés. Dans le même temps toutefois, les journalistes, dans les studios de télévision, sont positionnés à l'extérieur de l'arène politique, tout en la surplombant (figure 129). Le « quatrième pouvoir » y affirme ici son indépendance supposée et la prise de recul qui convient à l'exercice du journalisme en démocratie.

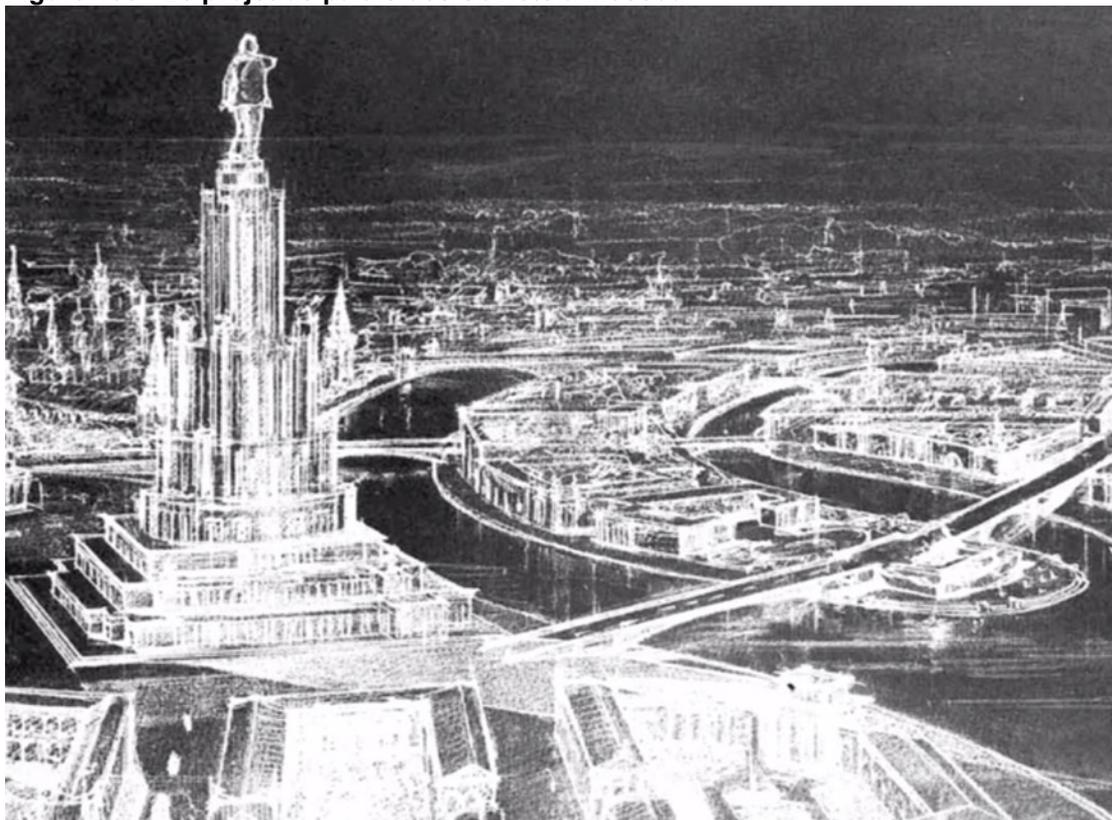
Mais le skyline du politique c'est aussi et surtout celui de la symbolisation des régimes politiques ou des « princes » qui les contrôlent. C'est particulière vrai des régimes autoritaires, mais pas seulement. Christian Montès montre que dans les capitales d'Etat des Etats-Unis, les élites politiques ont mis en place une monumentalité démocratique incarnée dans la construction de capitoles proéminents. Ces édifices civiques étaient alors visibles depuis des kilomètres aux alentours, mais aussi depuis de nombreux points dans la ville, grâce aux parcs construits autour d'eux et aux avenues qui y menaient, plus larges que les autres. La visibilité des capitoles a pu perdurer dans la plupart des capitales grâce à une réglementation soit interdisant la construction d'immeubles de grande hauteur aux alentours (Sacramento, Californie), soit instaurant des couloirs de vue (Austin, Texas) permettant une mise en scène du capitol dans le skyline, soit encore en en faisant l'apex comme à Madison, Wisconsin (Montès, 2014).

**Figure 129 - Le skyline de la présentation du bulletin d'information de BBC 1**

Source : BBC, 2015

W. Attoe (1981) fournit un autre exemple éclairant l'incarnation symbolique du pouvoir, cette fois en contexte totalitaire. Au cours de la domination soviétique des années 1930, une proposition visait à dessiner une nouvelle silhouette pour la ville de Moscou, capitale du régime communiste. Considérée insuffisamment distinctive par Lénine, la silhouette de la ville devait ancrer matériellement le pouvoir communiste en focalisant l'attention autour d'un gratte-ciel de 450m de haut : le Palais des Soviets (figure 130).

Couronné d'une statue de Lénine, l'édifice devait être le point culminant d'une topographie pyramidale composée de bâtiments partageant le même style architectural néo-classique et dont la hauteur déclinerait en s'éloignant du palais. Les autorités soviétiques adoptaient le gratte-ciel tout en dénonçant le skyline de la ville américaine, où étaient juxtaposées des tours telles des symboles de l'avidité capitaliste, érigées au gré des opportunités foncières et des opérations immobilières des entreprises privées (Kostof, 1991). Le chantier débuté en 1937 dut s'interrompre en 1941 à la suite de l'invasion allemande. Cet exercice de dessin du skyline, même s'il reste incomplet à Moscou, a pu se diffuser dans les ex-républiques vassales de l'URSS en Europe de l'Est. Moscou a financé la construction de plusieurs édifices inspirés du Palais des Soviets tel que le Palais des Sciences à Varsovie.

**Figure 130 - Le projet de palais des Soviets à Moscou**

Source : atlantico.fr

## 2.5. Le skyline réglementaire

La dernière catégorie renvoie à des productions de skyline paysage codifiées par le cadre réglementaire de la fabrique de la ville. Cela ne signifie pas que les autres catégories n'aient pas été dotées de codes, implicites ou explicites, mais que les normes se muent ici en réglementations. Des vues de skyline codifiées circulent ainsi entre les cabinets d'architecture, de modélisation graphique, les promoteurs, les urbanistes et les élus locaux. Ces skylines font généralement partie des portfolios iconographiques des projets urbains ou des demandes de permis de construire. Elles ont été commandées par les municipalités pour montrer les effets visuels de projets de tours ou d'autres édifices proéminents dans le skyline. Elles sont formellement réglementées par des points de vue parfois géoréférencés et/ou par l'imposition des expositions et des conditions de lumières (jours/nuits, hiver/été). Les producteurs de skyline disposent alors de marges de manœuvre plus réduites, particulièrement en termes esthétiques. Pour autant, quelques variantes résistent encore : dans le cas français, l'esquisse est encore tolérée dans l'évaluation des études d'impact des demandes de permis de construire. Dans l'urbanisme réglementaire anglais, les photomontages et modélisations 3D sont seules autorisées<sup>135</sup> depuis l'instauration du National Planning Policy Framework en 2012 et de la révision du Guidelines for Landscape and Visual Assessment en 2013.

<sup>135</sup> Au grand dam de Jean Nouvel qui n'a pas vraiment eu d'autre choix que d'accepter de produire des images 3D pour son projet One New Change dans la City de Londres. Lors de l'examen en public du permis de construire en 2007, l'architecte français a tenté de défendre l'esquisse mais sans succès. Il a dû alors faire appel à un cabinet d'architecture britannique qui avait pour mission d'exécuter les visualisations demandées.

Si elles n'étaient restées qu'entre les mains des acteurs précités, ces représentations du skyline n'auraient sans doute pas fait l'objet d'une catégorie thématique. Leur circulation a considérablement augmenté en Europe depuis que la législation communautaire impose l'accès libre à ces documents. Toutefois, dans les faits, tant qu'ils ne sont pas en ligne, il est difficile de se les procurer et donc de les faire circuler.

Dans le cadre du programme SKYLINE, étudiants et doctorants ont tous, sans exception, rencontré des difficultés auprès des services de l'urbanisme de la ville de Lyon (et ses arrondissements) pour accéder aux permis de construire des tours de bureaux et de logements déposés. Dans le cas britannique en revanche, les documents sont numériques et mis en ligne de façon systématique et sans délai (ou presque). Une fois en ligne, la navigation dans les différents volumes très épais qui constituent le dossier reste toutefois malaisée pour qui ne serait pas familier avec cette littérature très codifiée.

La figure 131 est l'un des photomontages contenus dans la banque d'images du *Townscape and Visual Assessment* du dossier de demande de permis de construire de la tour One Leadenhall<sup>136</sup> dans la City de Londres. Elle a été produite par le cabinet de perspectivistes Hayes Davidson à la demande du cabinet d'architecture MAKE, à qui le promoteur Brookfield Property Partners a confié le dessin de la tour. Le rendu consiste en une projection de l'apparence visuelle de la tour cumulativement avec celles des autres tours prévues (*Cumulative View Assessment*) dans la vue imposée de Waterloo Bridge. Elle permet aux services de l'urbanisme de la Corporation of London -la municipalité de la City- d'évaluer l'impact visuel de la tour en contexte, soit par rapport à la cathédrale Saint-Paul, aux berges de la Tamise ainsi qu'aux autres édifices construits et prévus dans le quartier financier.

Le rendu est l'une des pièces à l'aune desquelles les urbanistes pourront donner un avis sur le projet, avis ensuite suivi, ou non, par les élus locaux. Ce type de rendu circule ensuite dans les consultations publiques, mais aussi bien au-delà, dans les campagnes de recherche d'investisseurs et de locataires. Brookfield, présent au MIPIM de Cannes en 2016, a réutilisé ces images pour pré-commercialiser les surfaces de bureaux de la tour. Le rendu de la tour en contexte, et non pas distincte de son contexte, sert alors d'incarnation du projet, et produit une hyperréalité, le réel disparaît pour laisser place au simulacre (Baudrillard, 1981). En circulant, cette tour virtuelle en contexte, par sa symbolisation imagée, devient le substitut d'elle-même. Réalité augmentée, le rendu induit une sensationnalisation de la tour, elle surgit dans le spectacle du skyline. L'image de la tour devient bien réelle car elle est là pour susciter la location de bureaux ou l'investissement et la tour finit par devenir l'image que l'on a créée de toutes pièces.

<sup>136</sup> La tour de bureaux de 180m de hauteur est immédiatement à droite de la « râpe à fromage » à la façade inclinée. Site internet de la tour : <http://1leadenhall.com>

**Figure 131 - Photomontage du projet de tour One Leadenhall et le skyline de la City**

Source : Brookfield Property Partners, 2016

Le rendu d'architecture, particulièrement lorsqu'il est mis en scène dans des vues de villes, devient ainsi performatif. Le rôle du skyline est alors de permettre l'identification de la ville dans laquelle il s'insère, sorte de légende visuelle. Les vues des projets de tours de la City depuis Waterloo Bridge sont particulièrement prisées par les promoteurs et la municipalité du Grand Londres pour communiquer sur leurs projets. Cette vue que Christian Montès et moi-même avant qualifiée de globale (Appert et Montès, 2015), permet à Londres de se conformer aux formes attendues des villes globales tout en fournissant des indices visuels suffisamment marquant pour susciter la reconnaissance de la ville dans le concert des métropoles, sa reconnaissance et sa distinction.

Ces exemples d'entrées thématiques permettent de réinterroger le statut du skyline dans la représentation matérielle de la ville et ses usages socio-économiques, politiques et culturels. Ils montrent d'abord comment le skyline est à appréhender comme une écriture métonymique de la ville. Dans sa sémantisation, qui accompagne notre acculturation, le skyline recycle finalement en partie les portraits et les vues de villes en les inscrivant dans le contexte d'une société de l'image et dans la mondialisation.

Ces entrées sont partielles, voire partiales et pourraient être complétées par d'autres thématiques. Les entrées choisies ne sont d'ailleurs pas étanches, puisque le politique se joue aussi bien dans la mise en marque de la ville par son skyline que dans les représentations de la mise en scène de régimes politiques particuliers.

### 3. L'esthétique des skylines

La deuxième entrée de la matrice de lecture des skylines entend saisir comment différentes figurations esthétiques sont mobilisées dans les champs socio-économiques, politiques et réglementaires qui viennent d'être présentés.

Dans un passage très personnel de son ouvrage, W. Attoe se remémore sa propre expérience des skylines des villes américaines et décrit les principes esthétiques qui permettraient aux individus de les évaluer : le rythme, l'harmonie de l'agencement des éléments, la ligne d'horizon, les ponctuations et les formes abstraites identifiables. A ces catégories, il ajoute celles de l'expérience du sujet en mouvement comme la révélation séquentielle et la juxtaposition, ainsi que celles liées aux choix esthétiques de représentations tels que le cadrage et l'exposition (Attoe, 1981).

Les jugements esthétiques du paysage dans lequel s'enclasse le skyline se structurent autour d'un ensemble de normes et valeurs qui produit et reproduit la culture esthétique des représentations matérielles. Ces traits esthétiques peuvent être regroupés en genres qui correspondent à des moments dans la production artistique. Parmi eux, nous avons identifié le classicisme, le pittoresque, le romantique, l'expressionnisme et le modernisme. La sélection est très partielle et là encore sans doute partielle. Elle induirait par ailleurs une homogénéité des genres alors même que chacun d'entre eux recouvrent une pluralité de courants et de réalisations.

Ces genres sont ici considérés comme des dispositifs esthético-techniques mobilisés par les producteurs de skyline et comme un ensemble de références, explicites ou implicites, à partir desquelles les publics apprécient le paysage skyline. Deux de ces genres sont analysés : le pittoresque et l'expressionniste. Si le second est contemporain de l'irruption des gratte-ciel et l'avènement des skylines, le premier, daté de la fin du XVIIIème siècle, paraît anachronique à première vue. Je fais toutefois l'hypothèse que les skylines matériels et représentés traduisent une induration du pittoresque qui participe de l'acculturation encore active aujourd'hui des producteurs de skyline matériels et représentés.

#### 3.1. Skyline pittoresque ...

Le premier genre serait imprégné du pittoresque tel qu'il a été défini en tant que représentation du paysage et traité esthétique au XVIIIème siècle (Gilpin 1799). Ce genre, d'abord non urbain par son objet de contemplation, traduit « *la manifestation du désir de représenter l'aspect du pays ou de l'instituer en objet de contemplation* » (Cadiou et Luginbühl, 1995, p.20) à travers l'usage de dispositifs technico-esthétiques, tels que le cadrage, la perspective et la composition en plans. Les scènes dépeintes sont bucoliques, dramatiques, asymétriques ou contrastées. Le genre artistique perdure jusqu'aujourd'hui, prenant par exemple corps dans les œuvres romantiques qui le « théâtralisent » à la fin du XIXème siècle.

La photographie a désormais une place de choix dans les médiums de diffusion des représentations de skyline, notamment avec la démocratisation de la pratique et la diffusion des techniques numériques. J'ai commencé par effectuer une recherche sur le site de

compilation de photographies Flickr, à partir de mots clés « view », « skyline et « panorama » associés au terme « Vienna ».

Parmi les résultats de requête, la photographie de la vieille ville de Vienne depuis le parvis du Palais du Belvédère est représentative des vues de villes héritées des veduta, relevant du pittoresque (figure 132). Ce choix illustre l'induration de ces représentations de ville mais aussi la permanence des belvédères comme lieu de production des skylines aujourd'hui. Le skyline indenté de dômes et de clochers sur fond de collines viticoles à Vienne pourrait être interprété comme une pastorale urbaine. Construit au XVIII<sup>ème</sup> siècle, le Palais du Belvédère était la résidence d'été du prince Eugène. Situé aux marges du centre historique, il a été conçu comme un lieu de contemplation de la ville qui s'étendait à ses pieds. Aujourd'hui, les nombreux touristes qui viennent visiter le musée Klimt posent allègrement devant la vue sur la ville, recréant ainsi le paysage construit par l'architecte du palais. La perspective créée vers la ville et le pavillon est cadrée par les topiaires qui conduisent le regard et provoquent, ensuite, l'acte photographique.

**Figure 132 - La vue de l'Alt Stadt de Vienne depuis le Palais du Belvédère**



Source : M. Appert, 2014

L'acte photographique ainsi incité reproduit le paysage conçu par l'architecte qui avait été depuis reproduit dans d'innombrables peintures et photographies. Ce faisant, il pérennise une représentation de Vienne impériale et immuable, qui alimente à son tour l'imaginaire collectif de la ville, partagé par résidents et visiteurs.

Le pittoresque pourrait-il aussi caractériser les représentations d'une métropole en 2016 ? Je le pense. Ville hors-sol construite dans le désert, jusqu'il y a peu sans réelle ressource hors des surplus financiers de l'exploitation des champs pétroliers, Dubaï est aujourd'hui devenue une métropole touristique et financière, représentée par une abondante

iconographie qui témoigne au mieux de sa spectaculaire ascension parmi les villes globales, au pire de l'incongruité d'une urbanisation aberrante du désert arabe.

S. Graham introduit son ouvrage *Vertical : Looking at the City from Above and Below* en narrant son arrivée à Dubaï en 2014, vécue à la fois comme un éblouissement et comme l'identification d'un nouvel avatar des dérives d'un *spatial fix* de plus en plus déséquilibrant pour la planète et les hommes qui la peuplent :

« Nous regardions ébahis le paysage urbain le plus verticalisé, ajusté dans le ciel en une simple décennie, s'élevant depuis des centaines de milles de désert plat comme une crêpe<sup>137</sup> » (Graham, 2016, p. 7).

La tour Burj Khalifa, construite par le Sheikh Mohamed bin Rashid al Maktoum, domine le skyline ultra vertical de la jeune métropole. Son dessin pyramidal coiffe la canopée urbaine très indentée par des tours aux formes variées et surmontées de flèches et de grues. Vues contre le sable du désert (figure 133), la hauteur moyenne des constructions est époustouflante, conférant à Dubaï son caractère exceptionnel, voire exotique.

**Figure 133 - Le skyline de Dubaï émergeant des dunes du désert**



Source : Getty Image, 2015

S. Graham s'accorde sur le caractère extraordinaire de ce campement de béton unique : « La Tour Burj Khalifa (...) serpentait toujours plus haut telle une icône de science-fiction<sup>138</sup> » (Graham, 2016, p.8). Mike Davis, cité par S. Graham voyait aussi en Dubaï la mise en lévitation d'un monde surréel, chargé de mythes, de symboles, de messages de

<sup>137</sup> « We looked in awe at the most verticalised of cityscapes, ratcheted into the sky in a mere decade, rearing up from hundreds of miles of pancake-flat desert » (Graham, 2016, p. 7).

<sup>138</sup> « Burj Khalifa Tower (...) snaked ever upward like a sci-fi icon » (p.8)

prospérité et de futurs radieux. Les investisseurs, les promoteurs et les cabinets de starchitectes (N. Foster, SOM, KPF), et non les ouvriers qui fourmillent pour exécuter les constructions, y jouent à défier les éléments, à s'élever toujours plus haut vers les cieux, en quête d'une reconnaissance internationale et d'une collection d'images qui pourrait leur être associés. Ce faisant, ils participent de la création d'un lieu unique, exotique et distinct, mais fondamentalement standardisé aussi, fruit et vecteur de la mondialisation.

*« Il semblait que les plus hauts gratte-ciel du monde ne soient plus simplement érigés pour héberger les sièges sociaux en concurrence pour les espaces prestigieux du centre de districts financiers compacts. Pas plus qu'ils ne restent les produits de pensées utopiques et visionnaires sur le moyen de loger les populations urbaines du futur. Aujourd'hui, ils émergent, aussi, isolés dans des déserts, comme des symboles visuels soigneusement construits pour démontrer que les lieux sont maintenant importants et disposent d'un pouvoir d'attraction<sup>139</sup>. »* (Graham, 2016, p.9).

### 3.2. ... ou skyline expressionniste ?

Je me suis inspiré du film noir comme genre cinématographique pour illustrer les représentations expressionnistes du skyline. D'après R. Borde et E. Chaumeton (1955), le film noir qui se développe dans les années 1940-50 est pessimiste, il met en scène des personnages torturés, acteurs ou victimes des vices de la société comme le meurtre, l'infidélité, la trahison, la jalousie ou le fatalisme. Tourné souvent hors studio, dans les villes, il est particulièrement expressionniste, en faisant un usage abondant du symbolisme et des ambiances rendues en partie par l'exposition différenciée (sous et sur exposition) des scènes et les plans très rapprochés. Ce genre transforme la réalité des formes urbaines en expressions plus qu'en vues réalistes.

Dans cette catégorie peuvent être classées toutes les représentations de skylines dystopiques ou celles qui mobilisent l'imaginaire de la ville dangereuse dans laquelle règneraient la terreur et la peur. Les vues de skyline parfois en longues pauses haletantes et silencieuses succèdent à celles des bas-fonds mal éclairés d'où l'on devine des forces maléfiques. Le skyline contribue ici à renforcer le suspense, pose le contexte noir, angoissant ou décadent du lieu de déroulement de la fiction.

Parmi les films les plus influents en termes cinématographiques et les plus structurants en ce qui concerne la construction des imaginaires contemporains<sup>140</sup> des skylines et des tours, citons *Metropolis* de Fritz Lang (1927). A la croisée du film noir et de la science-fiction, le film muet subsume les dimensions matérielles de la ville futuriste italienne et de New York dont Lang s'est inspiré. Le skyline « irréel » y évoque l'ascendance de la société industrielle dominée par une élite et l'émergence du totalitarisme dans l'Allemagne de Weimar. Souvent présentées en silhouette, filtrées par des effets d'ombre et de lumière, les tours y écrasent la ville du bas, subordonnée matériellement et humainement à l'élite oisive des classes

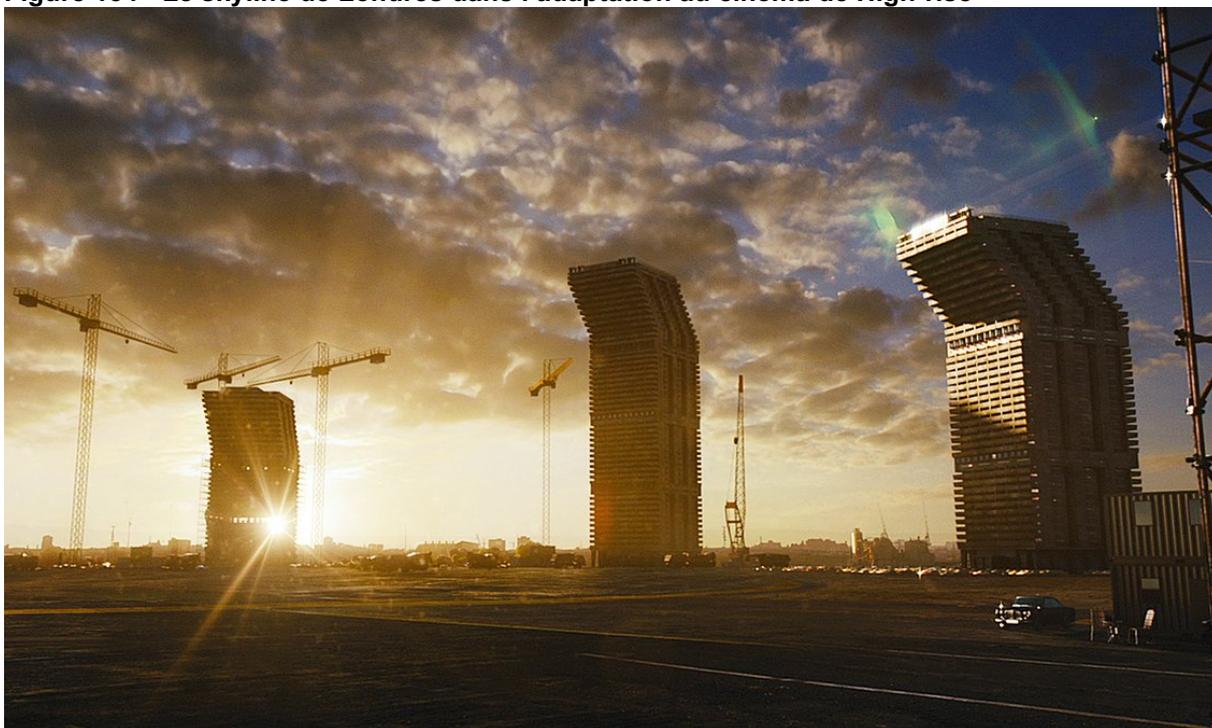
<sup>139</sup> « *No longer, it seemed, are the world's tallest skyscrapers erected merely to house corporate headquarters competing for prestigious space in the centres of tightly-packed finance districts. Nor are they any more products of utopian and visionary thinking about housing future urban populations. Now, they emerge, too, isolated in deserts, as visual symbols carefully constructed to demonstrate that places now matter and have pulling-power.* » (Graham, 2016, p.9).

<sup>140</sup> Voir à ce propos l'ouvrage de David B. Clarke, *The Cinematic City*, Londres, Routledge, 1997.

logées dans les airs. Dans la filiation de cette œuvre magistrale, des échos et des références : Metropolis est aussi le nom donné à la ville où Superman sauve les opprimés ou Blade Runner qui déploie un monde urbain vertical.

L'ouvrage de JG Ballard *High Rise* (IGH) est emblématique de la catégorie et n'est pas sans rappeler l'œuvre de Fritz Lang. Dans l'adaptation cinématographique diffusée en 2016, plusieurs plans longs font poser le regard sur un skyline fictif composé de tours en contre-jour d'un soleil rasant (figure 134). Elles apparaissent sombres, sans nuance de texture ni de couleur, contre un horizon chaotique de nuages. Le soleil se couche sur un monde vieillissant, considéré comme archaïque par une élite qui cherche à le fuir. En adoptant la modernité représentée par les tours, ils vont vivre dans un monde clos, dès le début hiérarchisé en hauteur selon leur statut social. Rapidement, ils vont se livrer à une guerre interne d'abord mesquine puis sanglante. L'œuvre de Ballard de 1975 est une critique de l'urbanisme moderniste, qu'il voit comme inhumain, froid et dangereux pour la société. Dans le contexte anglais, il s'agit aussi de dénoncer l'action trop directive de l'Etat rationaliste face à la liberté individuelle. Le skyline rationnel est le contrepoint matériel d'un désordre socio-psychologique grandissant (Viala, 2017).

**Figure 134 - Le skyline de Londres dans l'adaptation au cinéma de *High-rise***



Source : The Guardian, 2016

Peur sur la ville d'Henri Verneuil (1975), met en scène J.-P. Belmondo, commissaire de police qui traque un tueur en série qui terrorise Paris. De très nombreuses scènes sont tournées sur la canopée des toits de la capitale ainsi que dans la tour Les Poissons à La Défense. L'ambiance est glaçante de l'isolement de la première victime au 17ème étage de la tour incarne une modernité urbaine inhumaine. Minos, à l'œil de verre, est un tueur tourmenté, là encore en proie à un désordre psychologique. La terreur qu'il fait régner s'incarne alors dans la nappe des toits parisiens enveloppée de grisaille, le monde ordonné et banal des proies sans défense.



## CHAPITRE 6 - Les représentations mentales des skylines

### Introduction

Dans la perspective de saisir le skyline comme construit socio-culturel, il s'est agi d'étudier d'abord les conditions de sa production et de sa circulation. Ces deux étapes, dissociées pour clarifier l'argumentaire, sont indissociables tant l'acte de production et les canaux de diffusion sont fondamentalement liés. Leur articulation est elle-même indissociable des publics visés. L'étude des modalités de réception des skylines a été une mission importante dans l'ANR SKYLINE. En tentant de mesurer et d'interpréter les représentations des publics, non experts ou experts, nous souhaitons éclairer un pan de la construction/réception socio-culturelle des skylines, laissée dans l'ombre par la littérature (Attoe, 1991, Kostoff, 1991, Allain, 2004). Ces auteurs n'ont pas envisagé le paysage comme le jeu de multiples interactions entre production, circulation et réception. Enfin, et surtout, nous avons identifié une zone d'ombre (volontaire ou non) dans l'aménagement et l'urbanisme contemporain. Que ce soit dans l'évaluation de l'impact paysager des tours ou dans la projection paysagère des projets de territoire, les représentations des publics ne sont pas caractérisées et restent donc fortement médiées par le savoir et les techniques des experts. Nous ne prétendons pas avoir levé le voile sur les représentations des skylines, mais proposons de les explorer pour commencer à saisir le rôle du skyline dans le rapport des individus et des groupes à leur territoire. Les méthodes mises en œuvre dans le programme ANR ont permis de mettre en évidence aussi bien des pistes d'interprétation que des limites fortes à la compréhension des rapports psycho-cognitifs.

### 1. Le rapport des individus au skyline

Wayne Attoe (1981), partant de son expérience quotidienne de la ville américaine, généralise implicitement (sans que cela ne soit vraiment discuté) ses réflexions à l'ensemble des espaces urbains. Pour lui, le skyline est d'abord une image symbole qui permet d'identifier et de s'identifier à une ville : il relate ses souvenirs d'enfant, découvrant de loin en voiture le skyline de sa ville en l'associant au « retour à la maison ». On pourrait rapprocher ce premier argument de l'imagibilité de Lynch (1963). Il montre aussi comment, à partir d'un belvédère qui domine l'espace urbain, l'individu saisit le plan de la ville en reconstituant les distances entre les édifices proéminents et les éléments de topographie. La référence au concept de lisibilité chez Lynch est ici aussi palpable, sans qu'il soit mentionné. L'argumentaire développé dans cette partie reprend les catégories de Lynch, très implicites chez W. Attoe, pour relire les 5 catégories qu'il propose dans *Skylines : understanding and molding urban silhouettes* (Attoe, 1981). L'ouvrage, daté, a été très peu distribué et référencé dans les mondes francophone mais aussi anglophone. Il a été le point de départ de la réflexion et de ma proposition de stabilisation de la notion de skyline. Cette partie doit alors être comprise à la fois comme un hommage à la pensée d'Attoe et comme une réactualisation et augmentation de sa réflexion.

### 1.1. Les skylines comme repères et symboles

Le skyline, loin d'être seulement une image de la ville prise à distance, autorise aussi à se repérer et à naviguer dans la ville. Là encore, sans l'expliciter, W. Attoe fait référence au concept de lisibilité chez Lynch (1960). Il correspond à la facilité avec laquelle on peut identifier les éléments de la ville pour les structurer en un schéma cohérent. La lisibilité permet de s'orienter grâce aux indications sensorielles et aux souvenirs qui procurent alors une sécurité émotive.

Le concept d'«imagibilité» chez Lynch correspond à la capacité des formes urbaines à susciter une image chez l'individu et de là, à faciliter la création d'images mentales collectives. Une ville à forte imagibilité permet à l'observateur de la percevoir comme une structure continue, un enchaînement cohérent d'objets distinctifs qui entretiennent des relations lisibles avec d'autres objets. À côté des filtres perceptifs des individus, Lynch indique que l'imagibilité est liée au paysage matériel de la ville, à travers cinq types d'éléments constitutifs : les voies, les limites, les nœuds, les points de repère et les quartiers. Le skyline comme dimension du paysage urbain ré-agence ces types d'objets constitutifs de la ville dans des vues distantes, horizontales ou obliques en plongée. Il agit comme un condensateur spatio-temporel, permettant la lecture simultanée des éléments et l'émergence d'agencements signifiants. Il diffère donc de l'expérience du paysage de la rue qui agence le plus souvent les éléments dans le temps, selon une perspective cinématique, à mesure du déplacement.

### 1.2. Les skylines comme outil de navigation et d'appropriation de la ville

Le skyline, loin d'être seulement une image de la ville prise à distance, autorise aussi à se repérer et à naviguer dans la ville. Là encore, sans l'expliciter W. Attoe fait référence au concept de lisibilité chez Lynch<sup>141</sup>. La capacité à s'orienter dans la ville procure alors une sécurité émotive.

Selon W. Attoe, les « *skylines peuvent aider les individus à se guider, à retrouver d'où ils viennent et comment trouver leur itinéraire* » (Attoe, 1981, p. 43). La reconnaissance des lieux se joue alors à plusieurs échelles selon l'expérience du skyline et les médiums entre sujet et objet contemplé. Particulièrement en vue oblique, le skyline permet de se localiser in situ, depuis un point de vue ou belvédère. Les vues horizontales agencent les lieux dotés d'édifices proéminents les uns par rapport aux autres dans une composition en 2 dimensions. Le sujet qui contemple ces vues peut alors saisir les distances qui séparent les édifices ou les éléments de site. Lorsque la vue est oblique, la profondeur de champ transforme la vue qui tend vers trois dimensions (2D et demie). Les distances sont alors perceptibles non seulement être les extrémités horizontales du champ de vision, mais aussi, de façon déformée, entre les plans successifs.

Le belvédère de Fourvière à Lyon est un terrain d'étude des comportements des individus contemplateurs de skyline. Plusieurs équipes d'étudiants se sont relayées pendant la durée du programme de recherche SKYLINE pour tenter de saisir les perceptions, réflexes et

---

<sup>141</sup> La lisibilité selon K. Lynch (1960), correspond à la facilité avec laquelle on peut identifier les éléments de la ville pour les structurer en un schéma cohérent. Elle permet de s'orienter grâce aux indications sensorielles et aux souvenirs.

comportements des résidents et visiteurs. Outre les enquêtes sur lesquelles je reviendrai plus tard, ils se sont aussi immergés au sein des foules qui s'accouaiaient à la balustrade depuis laquelle la ville se déploie en vue oblique (figure 135).

**Figure 135 - Table d'orientation du belvédère de Fourvière à Lyon**



Source : M. Appert, 2015

Les résidents des villes y identifient leur lieu de vie, les principaux sites qu'ils fréquentent, les lieux de vie de leurs proches. Ils s'adonnent aussi à une expertise de détail, s'arrêtent sur un point de rupture dans la ligne d'horizon, décèlent un édifice bien trop volumineux que ce qu'ils jugeraient adéquat : « *C'est le théâtre des Célestins ? L'arrière ? C'est moche vu de là !* ». Pris dans des conversations lorsqu'accompagnés, ils portent leur regard fréquemment vers le lointain, et peuvent interrompre leurs échanges pour discuter d'un élément de la composition. Les résidents sont parfois accompagnés de parents ou amis à qui ils montrent la ville sous un autre jour : « *La vue est extraordinaire* », « *C'est beau hein ?!* », « *On voit même le Mont Blanc de là...* ».

Les visiteurs, quant à eux, reconnaîtront les monuments, les sites qu'ils viennent ou iront visiter, guide touristique parfois en main, pour chercher à transposer la carte ou la photo en paysage expérimenté in situ. Ils s'arrêteront plus volontiers sur les ruptures et éléments majeurs de la composition, les tours, les parcs, les flèches et dômes. Ils s'essaieront à reconstituer le site, en cherchant le tracé des cours d'eau par exemple. Ils auront bien plus souvent recours à la table d'orientation du belvédère et, plus rarement, utiliseront les jumelles mises à leur disposition.

Pour les deux catégories d'individus à Fourvière, le belvédère autorise à s'extraire de la vie urbaine, de l'espace de la rue, de sa banalité, et avec, des soucis, des contingences sociales ou, pour les visiteurs, de la complexité d'une ville qu'ils connaissent peu. Avec l'émergence,

la prise de hauteur et la contemplation d'une composition aussi riche qu'abstraite, le résident s'extrait pour se rassurer de sa maîtrise de la ville et pour en apprécier le décor.

Toutefois, l'expérience du skyline se fait le plus souvent de visu, à travers le filtre de représentations et de media telles que la photographie, la peinture, plus rarement la gravure et aujourd'hui de plus en plus, la vidéo, voire la vidéo en réalité augmentée. Les skylines apparaissent ainsi sur des arrière-plans d'émissions de télévision, sur les cartes postales, les timbres, les brochures municipales, commerciales, les logos des institutions et des groupes privés, le mobilier urbain (sellerie du métro de Londres). Ils sont partout, si bien que les usagers n'y prêtent plus nécessairement attention. Ils servent à identifier la ville, à plusieurs échelles. Localement, ils participent des représentations collectives de la ville et agissent comme un fil conducteur, tel un élément géométrique de charte graphique pour la communication. Ils rappellent aussi la dimension complète de la localité, qui n'est pas qu'une somme de lieux disjoints, mais un collectif spatialisé qui les dépasse. Pouvoir identifier des lieux dans ce vaste ensemble relève alors souvent du jeu, à la façon du où est Charlie (figure 136) ?

**Figure 136 - « Où est Charlie à la plage ? »**



Source : <http://www.ouestcharlie.fr/>

Depuis les travaux de Fremont sur l'espace vécu (1976) et ceux sur le rôle du paysage dans les rapports des populations à leur territoire (Raffestin, 1977), la capacité à reconnaître, identifier et naviguer dans un paysage participent de l'appropriation des territoires, puisque

*« L'appropriation renvoie aux mécanismes par lesquels les populations apprivoisent un site ou un territoire plus vaste, apprennent à s'y repérer et à s'y sentir à l'aise, pour éventuellement le considérer comme faisant partie de leur identité, d'une certaine manière » (Simard, Fortin et Tremblay, 2009)*

La lisibilité de l'espace à travers le paysage serait une modalité de l'appropriation, elle-même plurielle. Fortin (2005) distingue trois dimensions complémentaires du processus d'appropriation : la dimension matérielle, la dimension culturelle et la dimension

sociopolitique. Les deux premières sont particulières mobilisées dans l'expérience du skyline, lorsque la troisième découle largement des deux premières, une fois mise en tension avec l'aménagement et le système politique.

L'appropriation matérielle « réfère à l'ensemble des pratiques sociales associées à un site, incluant les usages, les habitudes de fréquentation et l'accessibilité, et se rapprochant plus largement de la notion d'« espace vécu » de Frémont » (Fortin, 2005). Comme nous l'avons vu, à l'exception des villes très verticalisées et celles à la topographie très accidentée, l'expérience du skyline reste relativement rare. De ce fait, il a donc une position particulière dans l'espace vécu par les individus. L'expérience la plus proche que l'on puisse trouver est sans doute celle des vues panoramiques. N. Cadiou et Y. Luginbühl (1995) rappellent que « la vision d'un paysage depuis un sommet permet (...) de reconstituer la perception totale de l'espace selon un angle de 360 degrés, d'embrasser cette totalité visible en fournissant l'illusion de son appropriation ». La vue de skyline induit rarement une perspective à 360° et ne permet pas d'embrasser l'intégralité de l'espace urbain. Toutefois en s'en approchant, elle donne l'illusion d'une complétude de la vue, la vision simultanée d'éléments du paysage qui apparaissent de façon fragmentaire. Elle donne enfin à voir des paysages urbains que l'on ne peut expérimenter souvent au quotidien, une autre perspective sur la ville, dominante, procurant une sensation de maîtrise.

Cette position est enfin variable entre les individus à considérer dans leur pluralité : âge, sexe, classe sociale et culture. Ce sont eux qui donnent sens à la matérialité du skyline, et c'est à travers lui que normes et valeurs collectives sont renvoyées aux individus tels des marqueurs identitaires et territoriaux ou des références esthétiques.

Le lien entre lisibilité et appropriation, qui avait déjà été esquissé par Lynch (1960), souligne l'importance des perceptions des skylines pour l'appropriation des territoires. En touchant la ville comme un tout socialement articulé et spatialement agencé, et en mobilisant normes et valeurs esthétiques, les perceptions des skylines des individus peuvent être un outil de saisie du rapport qu'ils entretiennent à leur territoire tout comme une manière de projeter des valeurs collectives.

## 2. Les représentations des publics experts et non experts

### 2.1. Pourquoi et comment évaluer les représentations des individus des skylines ?

En considérant le skyline comme dimension particulière du paysage urbain, on peut faire l'hypothèse que sa réception repose sur les filtres perceptifs et sensibles (Roger, 1997) des individus qui regardent, reçoivent et conçoivent la ville d'une part et la matérialité urbaine qui l'institue. Le skyline exprime aussi bien une construction matérielle qu'idéelle, résultant des significations données par les populations :

*« Les images de l'environnement sont le résultat d'une opération de va-et-vient entre l'observateur et son milieu. L'environnement suggère des distinctions et des relations et l'observateur – avec une grande capacité d'adaptation à la lumière de ses propres*

*objectifs – choisit, organise et charge de sens ce qu'il voit* » (Lynch, L'image de la ville, 1960, p. 7).

Je considère ensuite que le sens donné à la matérialité du skyline est un construit socio-culturel, produit par les normes sociales et esthétiques, qui mobilise le registre des représentations. Il convient ici de distinguer perception et représentation. Pour Jean Piaget (1946), la perception est un acte instantané de nature physio-psychologique par lequel l'esprit se représente des objets en leur présence. La représentation est en revanche une création de schémas pertinents du réel qui aident à interpréter l'environnement matériel. La représentation permet de structurer mentalement l'espace pour le pratiquer en fonction de nos valeurs et de nos objectifs.

### **2.1.1. L'intérêt d'explorer les représentations des skylines**

C'est donc dans le processus d'élaboration des formes d'intervention collective (projets et réglementations) que prennent part les représentations, imaginaires et perceptions des individus qui composent la société urbaine devenue hétérogène, labile et complexe. Pour saisir et mesurer la réception des transformations du skyline ou bien encore la co-construire avec les individus qui font la ville, il est possible de mettre en place des protocoles d'évaluation des perceptions des publics. A travers la recension et l'évaluation des représentations des individus, résidents, visiteurs, experts... il est non seulement possible de caractériser les appréciations esthétiques en jeu, mais aussi et surtout de saisir les liens entre les individus et leur cadre de vie dans des espaces urbains souvent hétérogènes. L'évaluation des skylines existants, altérés ou modélisés exprime tout son intérêt dans l'articulation des formes contemplées et des significations attribuées. Le skyline, tout comme le paysage urbain qui le subsume, permet aux individus de s'approprier leur espace de vie, mais aussi de le maîtriser et in fine, de participer à leurs constructions identitaires.

### **2.1.2. Une méthode d'évaluation des représentations de skyline**

Pour tenter de saisir les représentations des individus, trois approches expérimentales peuvent être mises en œuvre (Le Lay, Piegay, Cossin, 2006).

La première, psychophysique se fonde sur l'évaluation des qualités esthétiques du skyline ou de certaines de ses propriétés spécifiques. Le skyline est évalué soit par un échantillon représentatif de la population, soit par un groupe identifié (visiteurs, résidents, jeunes, vieux...). Les dimensions mesurées du skyline sont matérielles telles que la présence d'indentation (clochers, tours...), de pleins, de vides et de leur agencement dans l'espace 3D. Le postulat est que les propriétés du skyline visible influencent l'évaluation des observateurs.

La seconde, associée au paradigme cognitif, s'attache au sens donné par les individus au skyline. Sont alors saisis : la surprise, la beauté, la laideur, la lisibilité.... Les sujets quantifient ces propriétés et leurs appréciations peuvent être mises en relation avec d'autres mesures, physiques ou cognitives. Le skyline est ici une source d'information visuelle à laquelle les individus donnent sens en fonction de leur expérience, de leur passé, de leurs attentes et de leur environnement socio-culturel.

La troisième, en situation, relève du paradigme expérientiel. Elle s'appuie sur l'évaluation des représentations lors d'une mise en situation de l'individu dans le skyline. A la vue s'ajoute alors la mobilisation d'autres sens pour capter la complexité d'une expérience qui est également sonore et olfactive. Cette approche considère les valeurs sous-jacentes à la prise en compte holistique de l'interaction hommes-environnement. Elle intègre des aspects variés et intangibles de la relation des hommes à leur cadre de vie, en plus de l'esthétique elle-même largement interprétée : les participants ne sont pas de simples observateurs du skyline, mais de véritables acteurs.

Il est possible de mener des enquêtes en mobilisant une ou plusieurs de ces approches simultanément. La troisième méthode nécessite des entretiens plus approfondis que les deux premières. Elle seule permet toutefois de saisir les mécanismes par lesquels les préférences des individus sont construites. Les deux premières permettent de dessiner des pistes interprétatives que seule la saisie des expériences peut stabiliser.

Ces enquêtes peuvent être menées in situ, et pour les deux premières, elles peuvent aussi être conduites en laboratoire, avec des photographies comme support. Nous proposons ci-dessous un exemple de protocole d'enquête et d'analyse avec l'étude des perceptions des skylines par les résidents du Grand Lyon menée en 2014. Cet exemple repose sur la combinaison des protocoles psycho-physiques et cognitifs.

A travers l'utilisation de cette démarche, il a été possible :

- d'évaluer la capacité des compositions de skyline à rendre reconnaissables les villes et susciter une appréciation que l'on peut qualifier,
- d'objectiver les préférences (lisibilité, qualités esthétiques) des individus sondés,
- d'évaluer l'appréciation de scénarios paysagers au cours de l'élaboration d'un projet de paysage ou à travers la modélisation de l'impact d'un projet de tour,
- d'objectiver les variations de préférences entre des catégories de population,
- d'esquisser les relations entre les préférences qui participent des représentations

Le choix d'une méthode pour soumettre les vues est une question clé dans l'étude des préférences paysagères. L'expérience directe permet de stimuler tous les sens de l'observateur dans les situations du monde réel. Mais, face aux difficultés logistiques que soulève la présentation d'un grand nombre de paysages à un large échantillon d'individus, des photographies soumises à la vue ont servi de substitut pour une partie des questionnaires réalisés.

La photographie introduit plusieurs biais. Elle est une image à deux dimensions construite hors du contexte de l'enquête. Son contenu ne peut pas transmettre pleinement les qualités dynamiques et l'expérience n'est donc saisie que de façon très partielle, à travers le visible. Bien qu'un tel substitut puisse provoquer une distorsion, plusieurs études ont montré la validité de cette pratique. « *Plusieurs auteurs n'observent aucune différence statistique en terme de préférences, selon que les paysages présentés à la vue l'ont été en condition réelle ou par le biais de photographies* » (Le Lay, Piegay et Cossin, 2006). Reste toutefois que la construction des compositions photographiques et les choix esthético-techniques du photographe contribuent aussi à l'appréciation du paysage représenté, ce qui joue en filtre visuel dans les photos soumises. Il est possible d'atténuer ce biais au moment du choix des photos, mais pas de l'éliminer.

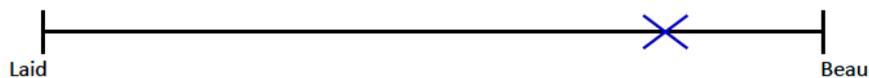
Pour le choix des photos, il convient aussi de bloquer la variabilité des prises de vue liée au degré de l'angle à la verticale, à la distance au skyline, à l'intensité du zoom et de la compression des plans, à la luminosité et à l'exposition. Montrer deux photos d'un même paysage avec un cadrage (cadrage 1/3 ou 1/2) ou une luminosité différente (ciel clair ou couvert) peut en effet influencer l'appréciation des sondés.

Durant la phase de passation, les publics se voient montrer des photographies à partir desquelles sont recueillies leurs perceptions. L'évaluation paysagère peut ensuite reposer sur des échelles bipolaires construites avec des adjectifs qualificatifs tels que « excitant », « triste », « laid ». Empruntée aux travaux sur la douleur du patient, l'échelle visuelle analogique peut être utilisée (Le Lay, Piegay, Cossin, 2006). Chaque cliché va ainsi disposer d'une échelle spécifique et être ainsi évalué indépendamment des autres (figure 137).

**Figure 137 - Modalité de réponse dans une question de perceptions du skyline**

#### QUESTIONNAIRE PHOTOS

Je vais vous soumettre une série de photographies de paysages urbains pour lesquelles je vous demanderai de donner votre avis. Vous allez vous même placer une croix sur le segment comme l'exemple qui suit :



Sur ce trait, avec pour extrémités la laideur d'un coté et la beauté de l'autre, je vous propose de placer une croix pour indiquer votre propre appréciation. Si vous jugez par exemple ce paysage très beau vous positionnerez la croix sur ou à proximité de beau. Si vous le jugez très laid, vous positionnerez votre croix sur ou à proximité de laid. Entre ces deux avis, n'hésitez pas à utiliser tout le segment pour indiquer fidèlement votre ressenti.

Source : M. Appert, L3 géographie Lyon 2, 2014

Les participants inscrivent une croix sur une échelle continue s'étendant de zéro (niveau d'agrément le plus faible) à dix (niveau d'agrément le plus fort). Les valeurs peuvent alors faire légitimement l'objet de moyennes et être comparées de plusieurs façons. Les données

recueillies sont considérées continues et des modèles statistiques peuvent être plus facilement construits.

Au total 8 campagnes d'enquêtes sur les représentations ont été réalisées dans le cadre du programme SKYLINE, de 2013 à 2015 (figure 138). Compte tenu du volume considérable de données à traiter, je ne peux encore présenter qu'une partie très réduite des résultats obtenus. De la même façon, l'interprétation est encore réduite, d'une part à cause du temps imparti, mais d'autre part aussi car la méthode de l'enquête ne permet pas de saisir pleinement les mécanismes de reconnaissance et appréciation des paysages. J'ai choisi d'illustrer trois thématiques : la capacité des skylines à rendre reconnaissables les villes auprès des sondés experts et non experts, puis l'appréciation esthétique des skylines auprès de ces deux publics, et enfin l'évaluation de la contribution des tours à l'appréciation du skyline et à la pertinence d'une régulation politique du skyline.

**Figure 138 - Les campagnes d'enquêtes des représentations des skylines ANR SKYLINE**

Thème	Auteurs	Mode passation	Date passation	Echantillon
Représentations « public expert »	M. Appert, A. Graf	en ligne	2013	943
Skyline et éléments de "nature"	L. Deana, M. Appert	in situ	2014	100
Simulation skyline Lyon	J. McCatty, L3 géographie, Appert	in situ	2014	100
Simulation skyline Lyon	L3 géographie, M. Appert	in situ	2014	100
Représentations Lyon	L3 géographie, M. Appert	in situ	2014	200
Représentations Croix-Rousse	L3 géographie, M. Appert	in situ	2014	100
Représentations Confluences	L3 géographie, M. Appert	in situ	2014	100
Représentations Londres	L3 géographie, M. Appert	in situ	2015	200

Source : Manuel Appert, 2016

## 2.2. La capacité des skylines à rendre reconnaissables les villes

A travers cette première analyse, il est possible de dégager deux types d'enseignements : d'abord de mesurer et interpréter la reconnaissance des villes par leur skyline et ensuite d'identifier et comprendre la variabilité de la reconnaissance selon le profil des deux publics ciblés (experts<sup>142</sup> et non experts<sup>143</sup> ; figure 139).

<sup>142</sup> Le public dit « expert » comprend les actifs appartenant à des institutions publiques ou privées qui développent une expertise en urbanisme et aménagement de la ville. Il s'agit d'individus exerçant une responsabilité d'élu, de professionnels de la ville (urbanistes, chargés de mission développement, d'architectes, d'urbanistes, de paysagistes et d'universitaires dans ces domaines de compétence), de promoteurs et d'étudiants (en urbanisme, architecture, paysage). 943 personnes en France et au Royaume-Uni ont répondu au questionnaire en ligne. Le protocole est présenté dans l'annexe 2.

<sup>143</sup> Les publics experts et non experts ont été sondés au cours de deux protocoles distincts. Les premiers ont dû tenter d'identifier 20 villes en ligne en 2013-2014. Ont été présentés aux seconds 16 skylines différents sur papier in situ, à Lyon, en 2014. Les skylines présentés dans les questionnaires sont différents d'un public à un autre et la comparaison est donc rendue impossible. Les objectifs, problématiques et hypothèses sous-jacents aux deux questionnaires étaient différents. Enfin, les échantillons, 943 « experts » pour le questionnaire en ligne, et 200 résidents du Grand Lyon, pour le questionnaire passé *in situ*, n'ont pas la même significativité. Le protocole est présenté dans l'annexe 3.

75% des sondés « non experts » du Grand Lyon n'ont réussi à identifier que 3 à 5 villes à travers leur skyline, sur les 16 qui leur étaient présentées. Cela pourrait s'expliquer par plusieurs paramètres combinés : La prégnance des représentations des villes par leur skyline (Paris, Shanghai ou Dubaï) et/ou celle d'un ou plusieurs édifices emblématiques (Paris, Londres, Shanghai). La distance géographique (et potentiellement culturelle) de la ville et son poids démographique seraient aussi des facteurs combinés aux précédents.

**Figure 139 - Reconnaissance des villes à travers leur skyline par les « experts » et « non experts »**

Questionnaire public Grand Lyon	Principaux enseignements
Capacité à reconnaître les villes	Femmes reconnaissent nettement moins les villes
	Les 15-29 ans reconnaissent nettement plus que les plus de 60 ans
	Encore plus vrai pour les métropoles récentes ou celles dotées de tours
	Reconnaissance très corrélée positivement avec mobilité
	Cadres et professions intellectuelles supérieures reconnaissent bien davantage
Reconnaissance villes par skyline	Paris, Dubaï, Londres, Shanghai reconnus par +50%
	Tolède, Moscou, Séoul, Barcelone les moins reconnus

Source : Manuel Appert, Thibault Lejaille, 2016

81% des jeunes ont trouvé les 4 villes les plus reconnues contre 53 % pour les plus de 60 ans (Paris, Londres, Dubaï, Shanghai). L'écart de reconnaissance est encore plus important pour les métropoles récentes et/ou dotées d'un nombre important de tours. 3/4 des personnes ayant voyagé plus de 10 fois ont trouvé ces villes contre 2/3 pour ceux ayant voyagé moins de 5 fois. Ceux qui ont quitté le territoire national plus de 10 fois reconnaissent également davantage : 60% entre 5 et 7 photos reconnues contre 40% pour les autres. La capacité à identifier les villes par leur skyline serait donc en partie au moins une affaire de génération et de « capital spatial<sup>144</sup> ».

Même si les photos présentées au public « expert » diffèrent en partie de celles présentées au public « non expert », il semblerait que la reconnaissance des villes à travers leur skyline y soit plus élevée. Ils ont reconnu en moyenne 6,7 villes sur 20 présentées (5 en Amérique du Nord, 5 en Europe, 2 en Océanie, 3 en Asie et 5 dans les pays émergents) (figure 140).

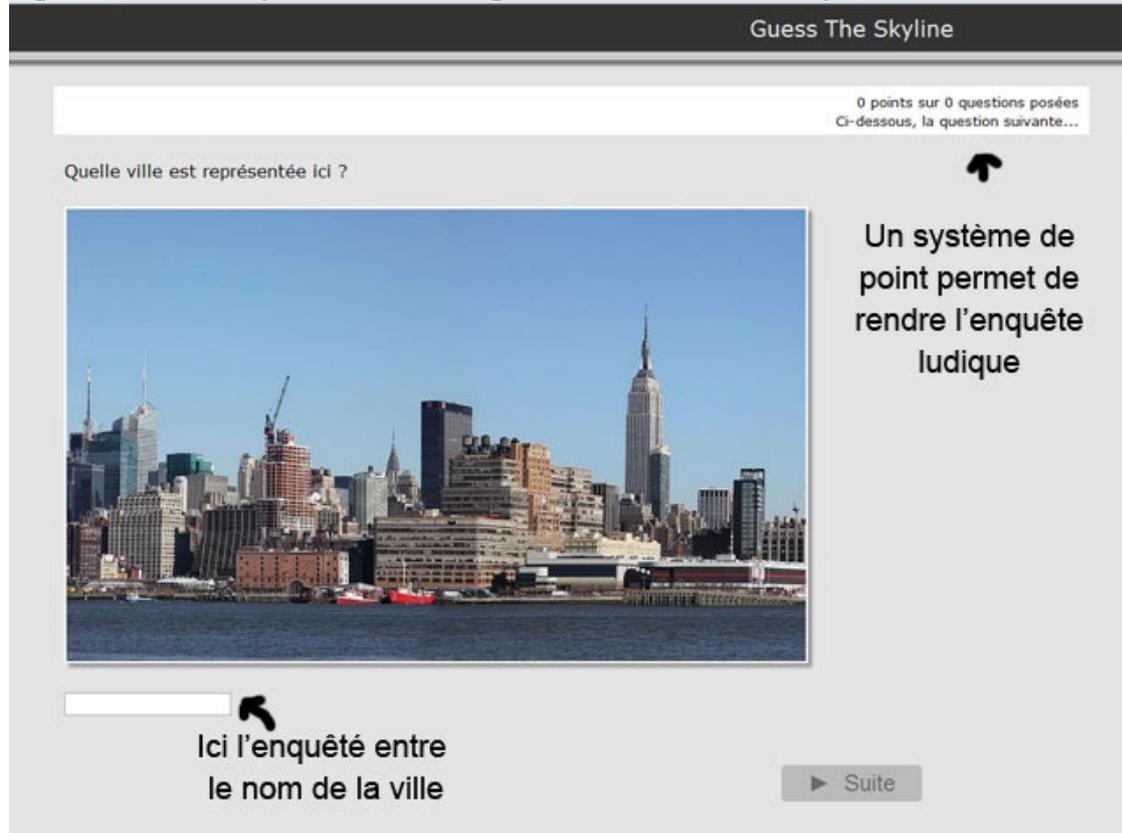
Les villes les plus reconnues à travers leur skyline sont là encore celles qui sont dotées d'une composition et/ou d'une collection d'édifices emblématiques largement médiatisées. Le skyline de ces villes a un fort pouvoir de réduction de la ville à une image statique, à distance : Sydney, Londres, New York, Washington, Dubaï et Florence. L'inverse se vérifie pour Milan, Mexico, Tallinn, Séoul, Shenzhen et Pretoria.

La faible reconnaissance de Pretoria, Tallinn ou Shenzhen s'expliquerait par la très faible acculturation des « experts » occidentaux (France et Royaume-Uni) aux formes urbaines de villes des pays émergents, asiatiques ou appartenant à l'ex bloc soviétique. Ces villes ne sont par ailleurs pas dotées d'édifices emblématiques qui cristalliseraient la ville en une image prégnante dans les représentations des « experts ». La distance culturelle exercerait

<sup>144</sup> L'expression de « capital spatial » est une déclinaison du « capital culturel » de Bourdieu. Il qualifie spécifiquement la capacité des individus à maîtriser l'espace, notamment à travers la fréquence et la portée de leurs déplacements. Il est cumulatif et transmissible.

secondairement une influence sur la reconnaissance de ces villes (Shenzhen), comme leur poids démographique (Tallinn, Pretoria) (figure 141).

**Figure 140 - Photo-questionnaire en ligne à destination des « experts »**



Source : M. Appert, A. Graf, 2013

Tout comme pour le public « non expert », la reconnaissance des villes via leur skyline est une affaire de génération et de « capital spatial ». Les moins de 44 ans sont ainsi plus familiers des représentations de skyline, notamment parce qu'ils seraient plus acculturés à la représentation des métropoles récentes ou lointaines qui circulent bien davantage dans la mondialisation. Ils seraient d'autant plus capables de reconnaître les villes qu'ils voyagent fréquemment. Les femmes montrent une moindre capacité à reconnaître les villes, sans que nous puissions l'expliquer pour le moment. Parmi les experts sondés, ceux appartenant aux milieux de l'architecture, du projet urbain et de la prospective reconnaissent bien davantage que les acteurs de l'immobilier, les élus et les membres d'associations. Leur pratique professionnelle, qui mobilise davantage le plan, le dessin, la photographie et la carte, qui concrétisent le plus souvent des formations davantage tournées vers la connaissance des villes et de leurs formes, leur confère une capacité de reconnaissance plus importante.

**Figure 141 - La reconnaissance des villes à travers leur skyline des publics « experts »**

Questionnaire experts	Principaux enseignements
Capacité à reconnaître	Experts reconnaissent 6,7 villes en moyenne (sur les 20)
	Une plus grande reconnaissance des skylines parmi les jeunes (15-44 ans)
	Particulièrement pour les skylines composés de nombreuses tours
	Une plus grande reconnaissance par les hommes que les femmes
	Le « capital spatial » accroît la reconnaissance
	Les experts en architecture, projet urbain, prospective reconnaissent davantage
	Acteurs de l'immobilier, élus et associations reconnaissent le moins
Capacité villes à être reconnues par leur skyline	Sydney la plus reconnue, Pretoria, la moins reconnue
	La reconnaissance des villes par leur skyline fonction de leur poids économique et de la prégnance de leur représentation via le skyline

Source : M. Appert, A. Graf, 2014

### 2.3. Les préférences pour les skylines

L'évaluation des préférences pour les skylines a été inspirée des travaux menés en sciences de l'environnement (Le Lay, Piégay, Cossin, 2006). A partir de photographies qui leur étaient présentées, les sondés ont dû donner leur appréciation<sup>145</sup> des skylines selon trois modalités : lisibilité, esthétique et appropriation. Cette analyse permet de mettre en évidence des catégories de skyline en fonction des appréciations des sondés et d'émettre une série d'hypothèses quant aux raisons de ces jugements.

A partir des deux enquêtes menées, il est apparu qu'à côté des imaginaires et représentations implicites<sup>146</sup> par les sondés, des paramètres visuels ou géométriques pouvaient contribuer aux jugements, d'une manière sans doute indirecte. Une catégorisation supervisée des skylines montrées en 4 groupes distincts (indenté par des tours, indenté par des édifices plus anciens, non indenté par des tours, non indenté sans tour), permet une appréciation synthétique des préférences en fonction de l'entrée visuelle.

- **Les skylines indentés sans tour**

Ils sont considérés comme traditionnels, beaux et accueillants. Les plus beaux skylines sont ceux des villes européennes lorsqu'ils sont indentés par des clochers et dômes (Florence, Tallinn). La beauté est associée à la valeur historique et/ou patrimoniale des édifices ainsi

<sup>145</sup> L'appréciation des préférences des publics sondés a reposé sur deux protocoles distincts. Le premier, qui s'adressait aux résidents du Grand Lyon, a mobilisé le dispositif d'appréciation de photographies de skyline sur une échelle non graduée reliant des couples d'adjectifs dont le sens est opposé. Les experts avaient quant à eux à classer des photographies de skyline selon des caractères d'appréciation tels que beau, laid, hospitalier. Les protocoles sont présentés en annexe 2, 3 et 4.

<sup>146</sup> Imaginaires et représentations implicites seront étudiés ultérieurement selon deux méthodes. D'abord en continuant l'exploitation des questionnaires. Des tris croisés entre les variables d'appréciation et les profils socio-démographiques constituent une première étape qui permet de formuler de nouvelles hypothèses. Des entretiens auprès des résidents et experts construits à partir des hypothèses préalables pourront ensuite affiner les rapports plus intimes entre les individus et leur expérience du skyline *in situ*.

qu'à la ponctuation d'une ligne d'horizon visuellement très hiérarchisée par le religieux et le civique (figure 142). La beauté est associée par les sondés au caractère rassurant du lieu, ce qui témoigne ici surtout de l'échantillon exclusivement occidental des sondés. Les formes de la ville européenne sont appréciées par les sondés car ils retrouvent leurs normes et codes, qui agissent comme un miroir.

**Figure 142 - Spécimens de skyline indenté sans tour**



Source : flickr (Le Caire à gauche et Florence à droite)

- **Les skylines indentés avec des tours**

Ils sont jugés modernes et extraordinaires. Les skylines les plus spectaculaires sont sans surprise ceux de Dubaï et Shanghai ainsi que celui de Toronto. L'extrême verticalité et la fréquence très élevée des indentations jouent comme des stimuli pour le regard. Ces skylines sont également fréquemment associés avec le dynamisme de ces villes et ce que l'on considère comme une absence de passé. Leur caractère spectaculaire est ainsi suscité parmi les sondés par la nouveauté, l'altérité, l'exotisme et le caractère extrême des formes urbaines représentées (figure 143).

**Figure 143 - Spécimens de skyline indenté avec des tours**



Source : flickr (Dubaï à gauche et Shanghai)

- **Les skylines non indentés avec des tours**

Ces skylines sont considérés comme laids et oppressants par les sondés. C'est particulièrement vrai de ceux des villes asiatiques ou de l'Europe de l'est. Ils sont généralement plus méconnus (des villes peu représentées par leur skyline dans les médias et les arts visuels par exemple) et très verticalisés. Ils renvoient à deux types de formes urbaines majoritairement rejetés par les Français et les Britanniques : d'une part les grands ensembles et d'autre part le chaos vertical des « jungles » urbaines tel que les vues de Sao Paulo. L'excès de planification et le « laissez-faire » sont rejetés dos à dos. La faiblesse des

indentations, la sensation d’oppression provoquée par les formes verticales évoqueraient un excès de densité, l’absence de pluralité et de mixité sociale (figure 144).

**Figure 144 - Spécimens de skyline non indenté avec des tours**



Source : flickr (Séoul à gauche et Sao Paulo à droite)

- **Les skylines non indentés sans tour**

Ils ne sont pas corrélés avec des préférences particulières. Tour à tour très lisibles (Paris) ou ordinaires (Barcelone), ces skylines suscitent des notations relativement proches de la moyenne. Généralement pas considérés comme les skylines les plus beaux, ils sont jugés relativement plus accueillants que la moyenne. Dans cette catégorie figure une majorité de villes européennes comme Stockholm et Istanbul non nécessairement représentées par leur skyline (figure 145).

**Figure 145 - Spécimens de skyline non indenté sans tour**



Source : flickr (Barcelone à gauche et Paris à droite)

## **2.4. L’appréciation de la contribution et de la régulation des tours dans le skyline**

Une première enquête auprès des résidents du Grand Londres avait pour objectif d’enrichir le débat public sur l’impact paysager des tours à Londres dans le contexte d’une verticalisation accélérée de la ville et d’une planification technocratique omettant le plus souvent l’avis de la population résidente. Lors de la deuxième campagne, nous avons recueilli l’avis habitants du Grand Lyon sur des skylines simulés, une façon d’évaluer l’impact de l’absence ou de la présence d’une régulation, ainsi que des choix urbanistiques fictifs et probables.

### 2.4.1. Evaluation des préférences des résidents du Grand Londres

Dans la première enquête<sup>147</sup>, il s'agissait d'abord de saisir l'appréciation des résidents du Grand Londres des skylines de leur ville. Ensuite il a été question d'évaluer la contribution des tours existantes à l'appréciation des skylines et enfin de recueillir le sentiment des résidents sur la nécessité de réguler la matérialité des skylines.

L'étude a été menée à l'échelle locale, auprès de la population du Grand Londres et s'inscrit dans un travail d'évaluation de l'appréciation esthétique du skyline et sur l'impact de la multiplication des tours dans le paysage urbain. La méthode peut être utilisée pour l'évaluation de projets de tours en amont ou pendant le dépôt du permis de construire ainsi que pour saisir la réception des formes d'intervention publiques (régulation) ou privées (tours) sur le skyline.

A la première question « *quelle est la photographie la plus représentative de Londres ?* », les sondés devaient classer quatre photos de la plus représentative à la moins représentative (figure 146). La photographie 4 illustrant les Houses of Parliament permet de réduire Londres à son image la plus emblématique. Un résultat attendu car le monument cristallise l'image de la ville. Résultat moins attendu, la photographie 2 avec la cathédrale Saint Paul se classe au même rang que celle de la City (1). La relative faiblesse de la cathédrale à « faire Londres » peut s'expliquer en partie par l'important renouvellement de population à Londres et la part significative de résidents arrivés il y a peu de temps dans la capitale britannique. L'accroissement de la part des résidents récents et la mobilité accrue des personnes auraient donc pour conséquence de réduire le pouvoir signifiant des édifices considérés jusqu'alors comme très structurants dans l'imaginaire des villes. Le classement inattendu de la City (1), mêlant bâti ancien et tours, après le Parlement semble montrer que les symboles de portée internationale semblent préférés pour identifier la ville.

<sup>147</sup> Les avis des résidents du Grand Londres sont appréciés à travers un photo-questionnaire passé dans les parcs de la ville, sans vue de skyline. Les lieux de passation des 200 questionnaires ont été choisis en fonction des CSP que nous anticipions être présentes. Clapham Common et Battersea Park permettaient de toucher des CSP+ alors qu'à Stratford, nous touchions plus facilement les CSP-. Si la représentativité des CSP n'est pas bonne, en revanche la représentation d'ensemble est convenable. Nous recommandons de travailler sur des échantillons plus importants pour rendre plus robustes les résultats. L'intérêt ici est plutôt de mettre en évidence les intérêts de la méthode et d'esquisser des grandes tendances en termes d'appréciation des skylines. Les exemples développés sont issus du travail de Julia Bellini, qui comme 13 autres étudiants a participé à une campagne de passation de photo-questionnaires auprès de 200 résidents de Londres en avril 2015. Les documents suivants sont issus de son document de restitution réalisé en Licence 3 à l'Institut d'Urbanisme de Lyon. Le protocole est présenté dans l'annexe 4.

**Figure 146 - Les photographies de Londres présentées aux sondés**

PHOTO 1



PHOTO 2



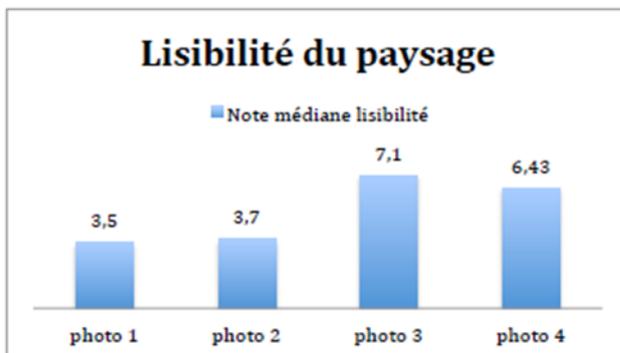
PHOTO 3



PHOTO 4

Source : M. Appert, J. Bellini, 2015

L'appréciation esthétique des skylines de Londres présentés aux sondés a varié d'un point de vue à un autre. Parmi les critères concourant à l'appréciation initiale « beau – laid », la lisibilité (symétrie, indentations limitées et coordonnées) de la composition paysagère est déterminante (Lynch, 1960). C'est ce que nous avons tenté de tester ici. Les notes médianes en termes de lisibilité du paysage sont rassemblées dans la figure 147. On observe que les photos 3 et 4 sont considérées comme plus lisibles par les sondés, avec respectivement, des notes de 7,1 et 6,4 (sur une échelle allant jusqu'à 10). Les paysages de gratte-ciel ordonnés (Canary Wharf) ainsi que le panorama comprenant des éléments historiques sont considérés comme lisibles.

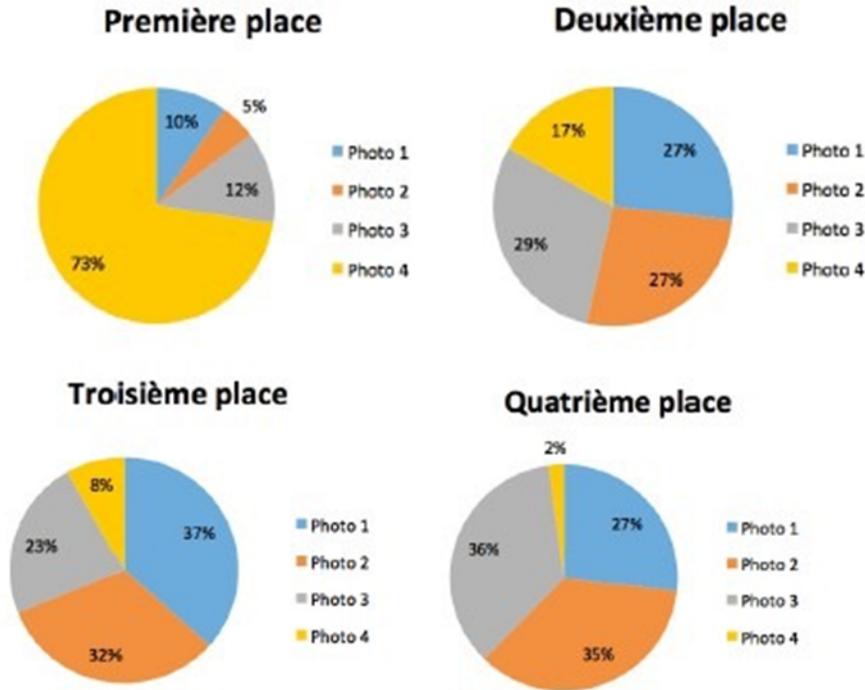
**Figure 147 - Lisibilité des photographies de skyline de Londres**

Source : M. Appert, J. Bellini, 2015

Ces résultats sont à mettre en relation avec la figure 148 du classement par préférence des photos. Ainsi, on voit que la première place est occupée à 73% par la photo contenant des éléments historiques, qui a une note médiane de visibilité élevée. Enfin, la figure 149, qui prend en compte la note obtenue en termes de beauté, et celle de lisibilité supérieure ou

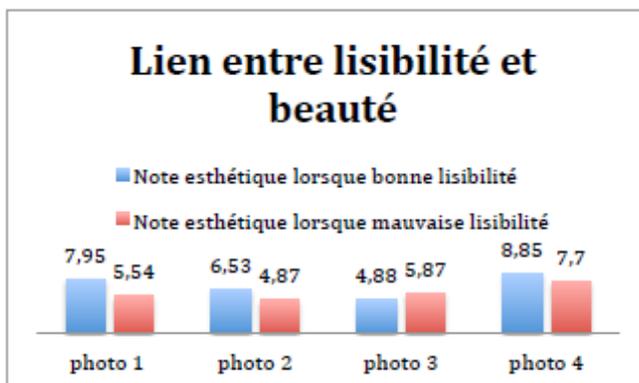
égale à 8 (en bleu) ou inférieure et égale à 3 (en rouge) démontrerait une corrélation positive entre lisibilité et appréciation esthétique. Ainsi, d'une manière générale, les sondés ont trouvé les paysages plus beaux s'ils les trouvaient lisibles.

Figure 148 - Classement de la représentativité des photographies de Londres



Source : M. Appert, J. Bellini, 2015

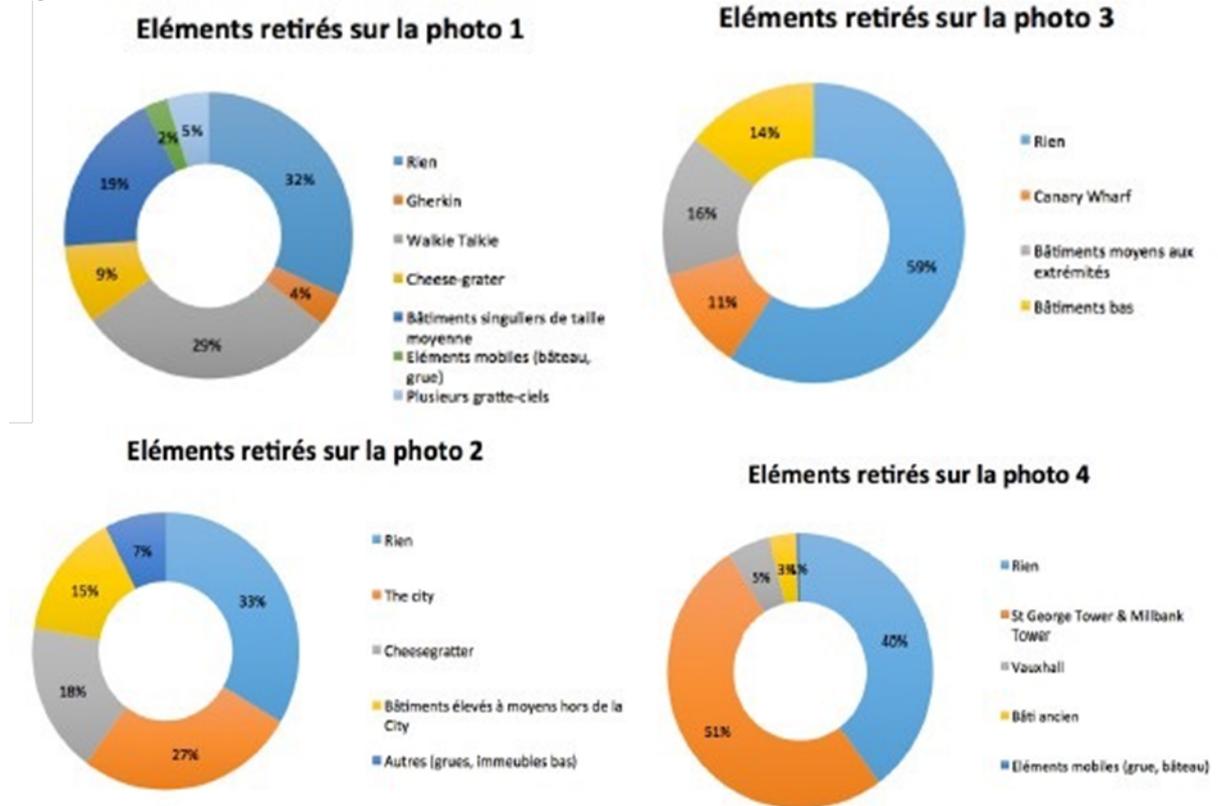
Figure 149 - Relation entre lisibilité des skylines et appréciation esthétique



Source : M. Appert, J. Bellini, 2015

Le skyline de Londres est aujourd'hui ponctué de près de 40 gratte-ciel hauts de plus de 100m, en grande partie récents, mais pas toujours, puisque plusieurs d'entre eux ont été construits dans les années 1960 et 1970. Nous avons souhaité saisir la contribution de ces gratte-ciel (et en particulier des plus récents) à l'appréciation du paysage londonien. A la question « *quel(s) élément(s) souhaiteriez-vous retirer des paysages présentés sur les quatre photos ?* », les sondés ont répondu (figure150) :

Figure 150 - Les édifices que les sondés voudraient voir disparaître



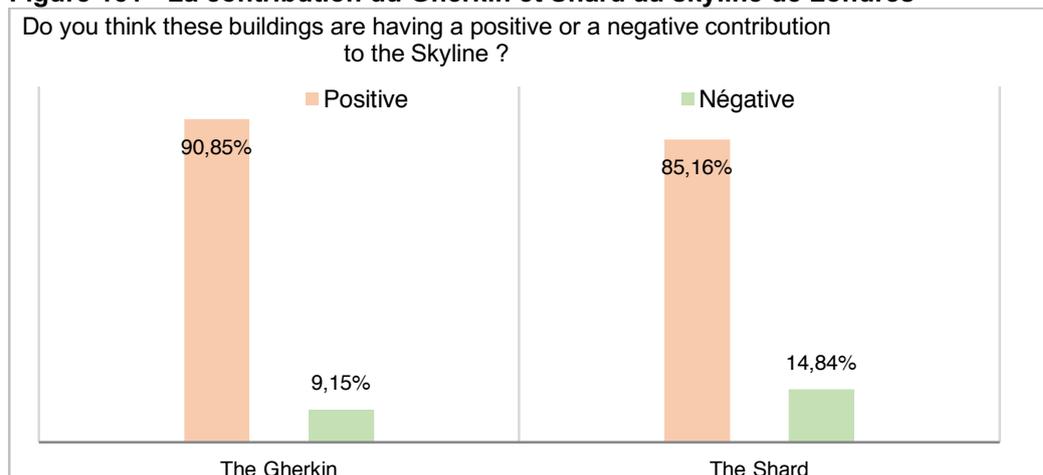
Source : M. Appert, J. Bellini, 2015

Les tours comme le Walkie-Talkie ou les tours St Georges & Millbank arrivent cependant en tête des édifices à faire disparaître, avec respectivement 29% et 51%. Dans le premier cas, cela confirme le rejet de la tour par les professionnels de l'architecture comme l'atteste le décernement du prix de l'architecture furoncle 2015<sup>148</sup>. Sa position à proximité de la Tamise, ses proportions très amples en largeur et sa forme évasée au sommet contribueraient à dégrader le skyline de la City pourtant doté d'un grand nombre de tours. Dans la photo 4, les tours modernes, même situées en arrière-plan et en continuité géométrique avec les tours du Parlement, viendraient interférer avec le symbolisme de ce dernier qui permet l'identification de la ville pour résidents et visiteurs.

Malgré la capacité magique qui leur a été donnée d'entourer les édifices qu'ils ne souhaitaient plus voir dans le skyline photographié, les sondés se sont montrés peu enclins à modifier le paysage. La part des sondés ne souhaitant retirer aucun élément constitutif de la vue est la plus importante pour les trois premières photos, allant jusqu'à 59% pour la photo 3. Cela pourrait montrer une forme de fatalisme et une probable accoutumance au paysage.

Les tours ne sont pas systématiquement perçues comme une contribution négative au skyline de la ville. Sans nécessairement les visualiser sur les photographies qui leur sont soumises, les sondés reconnaissent la contribution positive du Gherkin de Norman Foster dans la City et du Shard de Renzo Piano (figure 151).

<sup>148</sup> <http://www.dezeen.com/2015/09/02/walkie-talkie-20-fenchurch-street-rafael-vinoly-wins-2015-carbuncle-cup-worst-uk-building/>

**Figure 151 - La contribution du Gherkin et Shard au skyline de Londres**

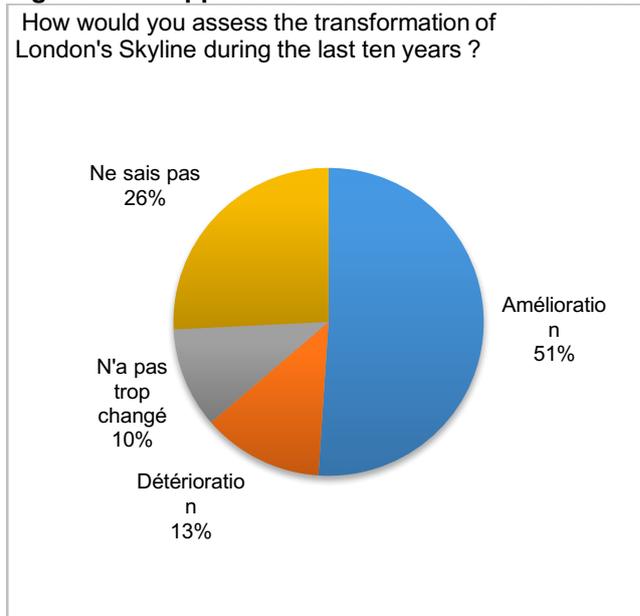
Source : M. Appert, S. Benmarhnia, 2015

La question de la pertinence et du sens donné à la régulation politique du skyline apparaît alors comme complexe. Le skyline, qui est à mettre en relation avec une demande sociale de paysage plurielle, peut faire l'objet d'une régulation par les pouvoirs publics, comme c'est le cas à Londres. Les résidents de Londres le souhaitent à 78%, ce qui prouve que la population résidente serait donc sensible à cette dimension du paysage, ressource identitaire et territoriale. Ils sont aussi 89% à considérer que la vue de Greenwich doit être régulée et près de 75% pour celle de Primrose Hill, deux sites où ont été passés les questionnaires.

En revanche, l'action publique est mal connue du public. 29% des sondés indiquent avoir connaissance des dispositifs de protection du skyline par couloirs de vue. Le dispositif réglementaire londonien reste donc avant tout technocratique, réservé à une élite experte. La sensibilité au paysage n'est pas accompagnée par une communication municipale importante. Ce n'est pas très étonnant : les consultations qui ont lieu pour l'élaboration du London View Management Framework de 2007 ont rassemblé des institutions statutaires, des groupes de pression immobiliers et la Civil Aviation Authority. Le monde associatif était présent, mais ne représentait que des intérêts spécifiques (Save Shoreditch, Twentieth Century Society, Victorian Society). L'élaboration de la législation s'est d'abord construite sur la technicisation d'un ensemble de mesures de visibilité plutôt que sur la mise en discussion du principe même des vues protégées, des édifices à protéger ou des points de vue depuis lesquels il fallait les protéger !

Pourtant, 59% des résidents pensent que l'érection de tours est de nature à transformer le paysage et l'identité de leur ville. Ils sont toutefois positifs quant aux transformations du skyline de Londres ces dix dernières années (figure 152). Seuls 10% d'entre eux ne considèrent pas de changements notables, un résultat attendu compte tenu de la verticalisation accélérée que la ville a connue. Les tours sembleraient donc contribuer globalement positivement aux transformations du skyline de la ville. Un résultat à nuancer par le profil des enquêtés. Ils sont moins de 40% parmi les catégories socio-professionnelles les plus élevées, et plus de 55% chez les chômeurs et ceux qui exercent des métiers routiniers (ouvriers...). Les individus au capital culturel le plus élevé, mesuré par la fréquentation des lieux culturels et les hobbies, sont également les plus partagés sur la trajectoire du skyline de la ville.

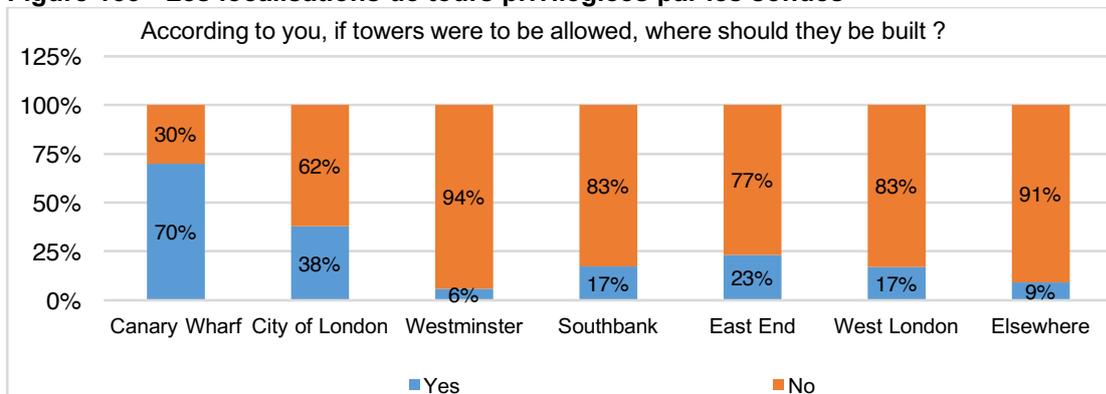
**Figure 152 - Appréciation des transformations du skyline de Londres**



Source : M. Appert, S. Benmarhnia, 2015

Lorsque les sondés sont confrontés aux lieux qui pourraient accueillir des tours, les avis positifs diminuent toutefois très sensiblement (figure 153). Les sondés sont très majoritairement opposés à la construction de tours dans les quartiers ou secteurs que nous leur avons proposés, à l'exception de Canary Wharf. Les sondés montrent une préférence notable pour le cluster de tours des Docklands, et dans une moindre mesure, pour celui de la City. Ils rejettent en masse l'idée de tours « ailleurs », que l'on pourrait interpréter comme le Londres de leur lieu de vie ou le Londres pavillonnaire. Ils sont aussi très opposés à la construction de tours dans l'hypercentre historique comme l'attestent les 94% de réponses défavorables pour Westminster. Même dans la City, pourtant déjà verticalisée, les tours ne sont pas nécessairement les bienvenues.

**Figure 153 - Les localisations de tours privilégiées par les sondés**

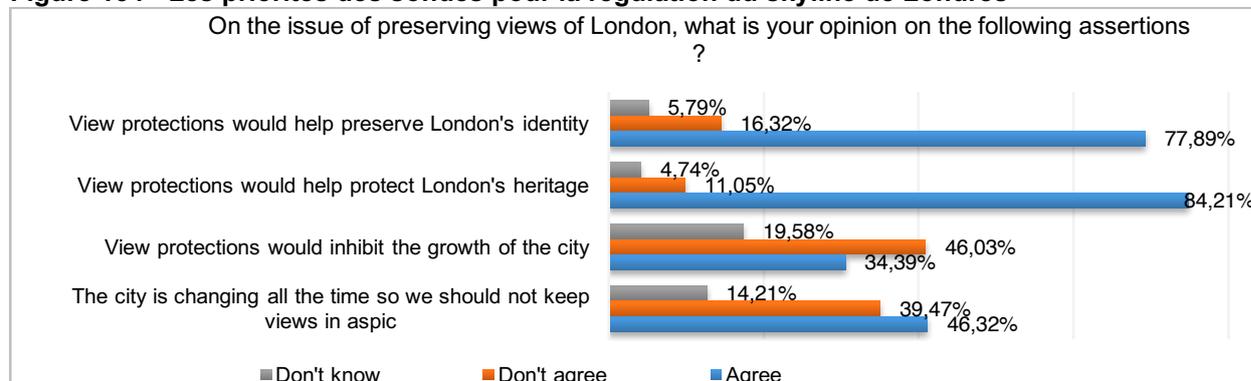


Source : M. Appert, S. Benmarhnia, 2015

Nous avons tenté de saisir les raisons pour lesquelles les résidents de Londres souhaitent que les pouvoirs publics régulent le skyline. La question n'était pas ouverte et consistait à choisir deux items, construits sur la tension « laissez-faire » et « préservation » (figure 154). Presque tous s'accordent sur la nécessité de protéger le patrimoine et l'identité de la ville, même si plus de 46% ne souhaitent pas que les vues figent la ville. Ils sont aussi plus d'un tiers à estimer que réguler le skyline pourrait inhiber la croissance économique de Londres.

Les sondés sont toutefois plus nombreux à penser que l'encadrement du skyline n'est pas de nature à réduire la croissance de la ville. Bien qu'il ne nous ait pas été possible de comparer ces résultats avec d'autres villes, nous pouvons conclure à une divergence d'aspirations inscrites dans des positions politiques qui traversent le jugement des individus. L'avis dominant reste toutefois celui de la préservation du patrimoine et de l'identité de la ville face aux pressions à la verticalisation.

**Figure 154 - Les priorités des sondés pour la régulation du skyline de Londres**



Source : M. Appert, S. Benmarhnia, 2015

#### 2.4.2. Evaluation des préférences des résidents du Grand Lyon pour des skylines futurs

Pour projeter les sondés dans des futurs possibles, nous avons conduit une enquête auprès des résidents du Grand Lyon qui a permis de recueillir leur avis quant à des skylines prospectifs<sup>149</sup>.

L'objectif est ici d'enrichir le débat public par la saisie des préférences des résidents, souvent oubliés dans l'évaluation de l'incidence paysagère des projets urbains. Un scénario « vraisemblable » ou « au fil de l'eau » est ici mis en perspective par d'autres scénarios incarnant deux positions politiques fortes : le « laissez-faire » et une forme de développement polycentrique.

Dans le contexte du projet Part-Dieu 2030 qui anticipe la construction d'une dizaine de tours dans le quartier d'affaires de Lyon, nous avons testé la perception des résidents du projet tel que dessiné par le cabinet d'architectes en charge de la réalisation du plan (AUC). Sans

<sup>149</sup> La préférence pour des futurs skylines des résidents du Grand Lyon est appréciée à travers un photo-questionnaire qui repose sur la visualisation de trois scénarios présentés aux enquêtés. Le photo-questionnaire est passé à Fourvière afin de permettre aux sondés de se projeter davantage dans le paysage matériel donné à lire par les photographies. Il ne s'agit pas d'une réalité augmentée, mais d'un enrichissement de l'appréciation du paysage à travers la photographie. Fourvière a été choisi car il s'agit d'un point de vue très connu des Lyonnais et parce que les études d'impact des deux projets de tours les plus récents à la Part-Dieu mobilisent cette vue (tours Oxygène et Incity). La construction des scénarios est réalisée en amont de la passation. Leur conception repose sur l'appréciation de la dynamique immobilière, du contexte règlementaire et des orientations du projet politique local.

La réalisation technique des photomontages est source de biais importants. Dans le cadre de leur projet tuteuré, les étudiants de L3 géographie ont donc été invités à respecter quelques consignes : adopter les mêmes prises de vue afin de pouvoir assurer une comparaison et réduire le biais lié à la qualité, à la temporalité et à la localisation de la prise de vue. La qualité du photomontage doit elle aussi être homogène d'un montage à un autre.

préjuger de la nécessité de verticaliser Lyon, nous actons une verticalisation de la ville à moyen terme. Le projet de skyline conçu par l'AUC repose principalement sur une mise en scène depuis Fourvière. Le projet est testé contre deux autres scénarios conçus depuis le même point de vue.

Le scénario de base proposé par l'AUC est nommé scénario A, et consiste à introduire dans le skyline matériel de Lyon, vu depuis Fourvière, les orientations définies par le plan Part-Dieu 2030 (figure 155). Il se caractérise par deux axes de tours orientés Nord-Sud et parallèles. Le cluster de tours du quartier d'affaires apparaît plus vaste vu depuis Fourvière et plus indenté. Il doit, selon l'AUC, reproduire une topographie qui ferait écho aux Alpes, parfois visibles en arrière-plan.

Le renforcement de l'unique cluster de tours à la Part-Dieu, rend le paysage moins lisible pour les sondés. On peut mettre en cause ici la multiplication des tours sur un périmètre relativement large qui dégrade la lisibilité des indentifications actuelles et la prééminence de la tour du Crédit Lyonnais, très structurante dans cette représentation de la ville depuis Fourvière.

**Figure 155 - Photomontage du scénario A**



Source : M. Appert, étudiants de L3 géographie de Lyon 2, 2014

La verticalisation de la Part-Dieu est perçue comme facteur de désorganisation du paysage (40% des sondés estiment le paysage moins ordonné) et la multiplication des tours rend le skyline plus inhospitalier (53% trouvent le paysage moins accueillant). Enfin, 58% des sondés le trouvent plus laid. Bien que s'inscrivant dans la continuité du paysage actuel, l'appréciation de skyline possible est plutôt négative. Le plan Part-Dieu 2030, en complexifiant la vue, paraît donc déstabiliser l'appréciation des résidents du Grand Lyon qui peuvent comparer in situ la vue actuelle avec la vue projetée.

Le scénario B repose sur une reconfiguration radicale des centralités lyonnaises. Il postule l'émergence d'une structure urbaine polycentrique constituée visuellement de 3 clusters de tours dans le péricentre (Grange Blanche, Villeurbanne...figure 156). Cette configuration prend en charge un redéploiement de l'activité dans des espaces interfaces entre centre et périphéries. Il est postulé aussi une patrimonialisation généralisée de l'hypercentre de la métropole. Le quartier d'affaires de la Part-Dieu est démoli au profit des nouvelles centralités péricentrales.

31,4% de la population (moyenne des réponses des 5 variables du questionnaire) trouvent que le paysage n'est pas modifié substantiellement par ce scénario. L'absence d'un unique cluster de tours clairement visible et déjà connu dans le paysage (la Part-Dieu) perturbe la population : 56% des sondés estiment que le paysage est moins ordonné avec la multiplication de centralités périphériques et 58% des sondés se rendent compte de la suppression des tours de la Part-Dieu. L'absence des éléments les plus symboliques du skyline lyonnais comme la tour Crayon rend le paysage plus banal pour 47% des sondés. Ils jugent toutefois le skyline simulé plus hospitalier que pour le projet de l'AUC.

**Figure 156 - Photomontage du scénario B**



Source : M. Appert, étudiants de L3 géographie de Lyon 2, 2014

Le scénario C repose sur le principe d'une dérèglementation généralisée (sans vélum imposé ni patrimonialisation) (figure 157). Ce scénario radical invite à réaliser ce que serait une ville sans réglementation urbanistique dans un contexte ultra-libéral généralisé. La verticalisation est actée en fonction de la pression foncière et des prix immobiliers suscités par une concurrence exacerbée pour l'accès au cœur de la métropole. Le photomontage fait apparaître plusieurs tours en second plan sur la photographie (et non en arrière-plan comme pour les scénarios précédents), positionnées de façon aléatoire sur la Presqu'île de Lyon.

De façon presque unanime, le skyline du « laissez-faire », sans règle de préservation du patrimoine bâti et épousant les formes issues de la pression foncière, est perçu très négativement. Pour 95% de la population résidente sondée, le skyline projeté est « plus laid » que celui existant. Il est aussi « moins accueillant » pour 92% des individus. Seuls 3% des sondés trouvent le skyline plus accueillant, indiquant une difficulté préalable au processus d'appropriation du paysage. Sa lisibilité s'en trouve dégradée pour 82% d'entre eux. Les avis sont en revanche plus partagés sur l'exceptionnalité du paysage : 41% le trouvent plus extraordinaire tandis que 40% le trouvent plus banal. Les résultats sont ambigus à l'image aussi des préférences des sondés. L'attachement d'une partie des sondés à la préservation de la spécificité du site dont ils peuvent faire l'expérience au moment où ils sont interrogés est compensée par la valorisation d'une spectacularisation du skyline par les tours pour une autre partie des sondés.

**Figure 157 - Photomontage du scénario C**



Source : M. Appert, étudiants de L3 géographie de Lyon 2, 2014

La représentation matérielle des skylines se double ainsi de représentations immatérielles. A travers la matérialité du skyline se lisent des fonctions (économiques, religieuses, civiques), la projection de valeurs et normes individuelles et collectives, passées et présentes et l'incarnation de la distribution du pouvoir entre les différents groupes sociaux. La matérialité seule ne suscite pas nécessairement des représentations. C'est en s'articulant aux imaginaires individuels et collectifs qu'elle fait sens.

Gaston Bachelard a depuis longtemps déjà réhabilité l'imagination dans *La poétique de l'espace*. Pour lui :

*« l'espace saisi par l'imagination ne peut rester l'espace indifférent livré à la mesure et à la réflexion du géomètre. Il est vécu, non pas dans sa positivité, mais avec toutes les partialités de l'imagination »* (Bachelard, 1957, p. 17).

Il nous invite donc à considérer l'imagination comme résultant d'un processus de structuration des représentations individuelles et collectives, potentiellement moteur de l'action dans et sur l'espace. En mobilisant les skylines, le cinéma, tout comme la photographie, véhiculent des images qui, par diffusion, circulation et réception, constituent des imaginaires. Les imaginaires collectifs du skyline se traduisent en appréciations que ces enquêtes ont mises en lumière.

Reste que les méthodes mobilisées ne peuvent rendre compte des mécanismes par lesquels les individus émettent un jugement, une préférence ou une appréciation. De même, elles ne disent rien du statut des jugements dans les sphères du politique et du social. L'une des pistes serait alors de réinterroger les individus de manière plus approfondie pour des manières de percevoir et de figurer l'espace (Fortin, 2005).

La deuxième piste porterait sur l'identification d'une culture paysagère du skyline, c'est-à-dire des codes et conventions sociales partagés et assimilés par les membres d'une communauté. De là, il serait possible d'éclairer l'appropriation culturelle des skylines qui se réfère aux processus de perception et de qualification des lieux à travers l'esthétique des formes.



## Conclusion

### *Pour une gouvernance du skyline*

Le skyline recouvre plusieurs dimensions. La première, matérielle, correspond à un ensemble de combinaisons de vue et points de vue qui conduit à embrasser de vastes portions du territoire urbain en engageant sa verticalité contre le ciel. Le skyline recouvre aussi une dimension sociale et culturelle : il est projection d'activités humaines, de normes culturelles, sociales et réglementaires ; en retour, via les représentations des acteurs, il est porteur de valeurs, symboles et signaux qui agissent comme miroir. De là, le skyline devient un objet politique : en tant que projection et ressource d'une société urbaine plurielle.

Le paysage fait aujourd'hui l'objet d'une inflation de textes et de recommandations, et ce à toutes les échelles. Ces directives et règlements sont produits en réponse à la représentation que se font les pouvoirs publics d'une demande sociale de paysage, cette dernière renvoyant à la qualification du paysage comme ressource plurielle valorisée de façon différente par les acteurs, et qui est donc à réguler.

Le paysage-skyline produit en ces termes témoigne de choix, de transformation ou de préservation, de mise en vue ou de dissimulation, exprimant un rapport de force entre intérêts privés et publics (Hatzfeld, 2006). Le souci des pouvoirs politiques serait alors « de se préoccuper du bien-être individuel et social et non uniquement des bénéfices des secteurs d'activité économiques et de la rentabilité des spéculations boursières » (Luginbühl, 2003, p.19). La demande sociale de paysage interprétée de cette façon entre alors nécessairement en conflit avec les usages privés ou privatisants de l'espace urbain, impliquant une dimension économique, en particulier au regard de la valeur foncière des points de vue (Facchini, 1994) ou de la création de valeur des paysages, ressource pour les acteurs privés et mais aussi publics (Kaika, 2010). Cette tension est probablement l'enjeu le plus important pour la régulation des skylines dans les villes européennes et l'une des principales questions politiques suscitées par le retour des tours.

La demande sociale de paysage est médiatisée par le politique et le réglementaire, avec, force est de le constater, une conflictualité croissante entre les acteurs qui font la ville (Dupuy et Halpern, 2009, Appert et Drozd, 2010). La multiplication des conflits en ville peut certes s'expliquer par l'accroissement du nombre de projets de tours dans un contexte de sensibilité forte au paysage (Donadieu, 2009), mais elle révèle aussi la création d'espaces d'expression dans lesquels la société civile peut s'engager dans la production des politiques urbaines. Cependant, dans les faits, elle est contrainte par un système expert qui peine à concilier les aspirations différentes voire divergentes de la société civile.

Envisager une gestion politique du skyline revient à alors à l'insérer dans la gouvernance du paysage urbain. La loi Paysage (1993) puis surtout la Convention Européenne du Paysage (2000) visent à orienter la préservation des milieux, des identités et leur mise en valeur économique et sociale avec pour objectif ultime le bien-être des populations (Luginbühl, 2003). Leur approche est donc clairement politique, le projet de paysage étant considéré comme un processus qui repose sur la participation de tous les acteurs, non seulement dans la phase de prise de décision, mais aussi dans celle de son élaboration. Or, les législations en place, conçues à une époque où la concertation n'existait pas, reposent sur des conceptions expertes du paysage urbain qui n'identifient pas le skyline comme dimension

critique du paysage. Ainsi, les conflits qui se sont manifestés autour du skyline depuis les années 2000 sont pour nous une entrée clé dans la mesure où ils nous permettent de comprendre le rapport des acteurs aux législations en vigueur et d'identifier les points de blocage à la gouvernance (Villeneuve et al., 2009, Appert, Drozd, 2010).

Dans ce volume dédié au skyline, j'ai proposé de discuter les enjeux contemporains du skyline en lien avec le retour des tours dans les villes européennes. J'ai d'abord caractérisé le retour des tours et stabilisé les enjeux paysagers de leur diffusion dans les villes européennes. Cela a constitué le moment à partir duquel j'ai posé une définition du skyline à la fois dans une perspective historique, culturelle et politique. En identifiant ce qui fait skyline d'un point de vue matériel et idéal, j'ai interrogé sa réception auprès de publics experts et non experts. Ce travail est un préalable nécessaire à la construction des principes de gouvernance du skyline, la finalité du programme de recherche du même nom.

En entrant de plain-pied dans la sphère du politique, ma contribution n'est pas neutre, elle reflète une position : le skyline doit être entendu comme constitutif du projet urbain et de territoire. La posture se veut donc proactive, et non réactive, passive face à la verticalisation avérée ou annoncée des villes européennes.

Cette position me conduit à réfléchir au statut du skyline dans la sphère du politique, en formulant une critique des politiques actuelles tant sur leur sens que sur les modalités de leur élaboration, et en envisageant les modalités et principes d'un projet de skyline. Et comme le suggère C.W. Anderson (1988) : « *élaborer une politique ne signifie pas uniquement résoudre des problèmes ; cela signifie également construire des problèmes* ». Ce volume aura montré que s'il n'a pas encore été en mesure de formuler des recommandations, mon travail aura eu le mérite de décrypter le skyline, d'en stabiliser les sens et enjeux, et d'en mettre à jour les représentations, une façon de formaliser les problèmes politiques. Des recommandations sont en cours de rédaction sous la forme d'une boîte à outils (toolkit) destiné aux praticiens et associations (Annexe 5).

## **PARTIE III - Au-delà du skyline**

### **Introduction**

Je n'ai pas souhaité faire du volume neuf de mon HDR une égo-géographie qui approfondirait les concepts que je mobilise ou les théories au sein desquelles je me situe et pense. Je l'ai plutôt envisagé comme une habilitation à diriger des recherches au sens littéral du terme, en présentant comment, depuis 4 ans, j'ai étudié le skyline et structuré dans le même temps un agenda de recherche autour de la ville verticale.

Cette dernière partie de l'HDR, rédigée durant l'année 2016, constitue une programmation des recherches à venir dans le prolongement du programme ANR SKYLINE. Ces recherches futures s'inscrivent dans le champ de la ville verticale, que j'ai contribué à alimenter autour des objets « tour » et « skyline », un champ qui reste toutefois largement inexploré à ce jour en géographie et en urbanisme.



## CHAPITRE 7 - Du skyline à la canopée

### Introduction

Les projets qui s'annoncent doivent être remis en perspective dans une filiation de recherche et dans un processus de capitalisation de la connaissance entamé au moment de ce que j'ai -sans doute exagérément- désigné comme ma reconversion thématique de 2007-2008. L'ANR SKYLINE s'est ainsi structurée à partir de l'objet skyline sur lequel j'avais déjà réfléchi et publié en 2008. De cette ANR a découlé une réflexion plus large sur la dimension verticale de l'urbanisation (séminaire ExPVU) puis sur un colloque organisé à Lyon en novembre 2015. Des rencontres et réflexions lors de ces différents projets, ont émergé de nouveaux objets et de nouvelles questions, qui structureront demain mes investigations scientifiques.

Je propose notamment de conceptualiser de nouveaux objets, telle que la canopée de la ville, ou de réinterroger des objets techniques tel que l'ascenseur, à travers le prisme des usages et des conditions d'accessibilité. Les recherches plurielles envisagées sur la ville verticale sont agencées en trois champs : la mesure, la représentation et la visualisation, l'habiter et la régulation.

Ces trois champs sont considérés pour le moment de façon relativement disjointe. A l'issue des programmes de recherche SKYLINE et MGS, j'ai en effet acté la difficulté et les limites d'articuler plusieurs épistémologies dans une seule et même recherche. Les photo-questionnaires de saisie des représentations mentales ou la modélisation de la visibilité en 3D de la ville en témoignent. Le sensible ne peut être saisi par l'enquête que de façon relativement superficielle, et la modélisation 3D des paysages visibles s'accommode mal de tout le champ des représentations matérielles et immatérielles du skyline.

## 1. Les conditions d'une exploration de la ville verticale

### 1.1. Une appétence pour les entreprises collectives

Mon travail s'inscrit dans une entreprise collective à géométrie variable au gré des programmes de recherche et des collectifs institutionnels établis. J'ai pu ainsi constituer des groupes de collègues, jeunes et moins jeunes, auxquels j'ai essayé de donner une direction. Mon travail a ainsi aussi bien consisté à faire de la recherche sur le terrain, « les mains dans le cambouis », qu'à orchestrer des collectifs de chercheurs au sein de mes réflexions qui s'incarnaient dans les projets que je proposais. La constitution des collectifs a été facilitée par l'UMR 5600 et le labex IMU dans lesquels la pluralité scientifique et mise à contribution pour la saisie d'objets de recherche communs.

Chacun mène ses recherches dans le cadre de groupes, mais avec un rôle différent et une appétence sans doute variable selon les personnalités et les conditions de production de la science. Dans mon cas, le travail collectif a été à la fois une envie et un prérequis, parce que le cadre institutionnel dans lequel nous exerçons conduit à nous regrouper autour de thèmes et de transversalités au sein des laboratoires. De plus, l'obtention de financements auprès

des différentes institutions peut difficilement s'envisager sans équipe. Mais c'est aussi et surtout une appétence pour le travail en groupe qui motive mon engagement dans la recherche. Le désir de travailler en groupe s'est sans doute forgé à la Maison de la Géographie de Montpellier, où pendant la rédaction de ma thèse, j'ai participé à des programmes de recherche et plus généralement, à une vie de laboratoire stimulante. Mon aspiration à travailler dans, et à constituer des collectifs de recherche a été renforcée ensuite par mon isolement relatif dans l'UMR 5600, de mon intégration en 2006 à ma participation à l'ANR Médiagéo en 2010.

Comme je l'ai déjà évoqué dans les volumes CV et Parcours, j'ai depuis 2010 assuré plusieurs responsabilités d'animation de la recherche, et ce, à travers divers statuts : directeur de composante, co-responsable d'un Atelier de l'UMR 5600 et d'un studio du Labex IMU, enfin responsable de projets de recherche. Le volet relatif à la direction de programmes de recherche est celui qui m'a le plus occupé et m'a apporté le plus de satisfaction. Le contexte institutionnel, notamment la synchronisation et le financement de collectifs de chercheurs dans le cadre du labex IMU, a été particulièrement fécond. L'interconnaissance a été facilitée et les projets pluridisciplinaires encouragés.

L'ANR SKYLINE (2013-2016) a confirmé l'intérêt que je trouve à partager des objectifs de recherche et à faire participer les collègues et étudiants qui expriment un intérêt pour les thématiques et méthodes que je souhaite développer (figure 158). J'ai ainsi pu orchestrer le travail de plus de 103 personnes, collègues enseignants-chercheurs, praticiens, doctorants, étudiants et personnels administratifs dans le cadre des programmes SKYLINE, CANOPY, MGS<sup>150</sup> et EXPVU et du colloque Ville verticale. Par orchestrer, j'entends ici encadrer, orienter, faire dialoguer et mettre en cohérence des recherches conduites sur le terrain de façon parfois plus individuelle.

Pour les collègues, il s'agit plutôt de mettre en discussion des projets, de coordonner leurs recherches dans la perspective d'une finalité commune. Les praticiens ayant la plupart du temps un rôle médiateur entre nous et l'aménagement, il n'était pas question de les encadrer mais plutôt de les faire réagir. Pour la plupart des doctorants et étudiants de Master, il s'agit surtout de concilier initiation à la recherche et production de données, méthodes et réflexions qui alimentent les programmes de recherche. Les étudiants de Licence ont été aussi enrôlés, à travers des travaux tuteurés dans le cadre de la formation initiale dont les objets ont été orientés par ceux des programmes de recherche qu'ils ont contribué à enrichir par des matériaux empiriques. La multiplication des sondages du terrain, que ce soit pour des enquêtes, des entretiens ou pour le traitement et l'analyse de données quantitatives, a permis d'accumuler un volume de matériaux empiriques très important que seuls des collectifs peuvent constituer et analyser. Dans les nouveaux projets que je porte désormais ou auxquels je participe, j'envisage la recherche de la même façon : plurielle, collective et ancrée dans « le terrain ».

---

<sup>150</sup> Voir dans le volume 1 CV, p. 11.

**Figure 158 - Les collaborateurs qui m'ont accompagné**

<b>Collègues statutaires</b>		<b>Etudiants de Master</b>	
Christian Montès	SKYLINE + CANOPY	Cyril Briquet	Mémoire SKYLINE
Isabelle Lefort	SKYLINE	Christophe Borel	Mémoire SKYLINE
Serge Miguet	SKYLINE + MGS	François Bosdevesy	Mémoire SKYLINE
Gilles Gesquière	SKYLINE + CANOPY	Matthieu Sombardier	Mémoires SKYLINE + Colloque
Vincent Bécue	SKYLINE	Jasper Mc Catty	Mémoire SKYLINE + Colloque
Florence Jacquinod	SKYLINE + CANOPY	Théo Morin	Mémoire SKYLINE
Maxime Huré	SKYLINE	Gaël Genco	Mémoire SKYLINE
Claire Cunty	SKYLINE	Ianée Déana	Mémoire SKYLINE
Hélène Mathian	SKYLINE + CANOPY	Bastien Gradon	Mémoire SKYLINE
Claudia Cassatella	SKYLINE	Bérandère Deforche	Mémoire CANOPY
Guido Montanari	SKYLINE	Christelle Soher	Mémoire CANOPY
Caterina Franchini	SKYLINE	Geoffrey Mollé	Mémoire C. HEVD + Colloque
Steffen Nijhuis	SKYLINE		
Frank Van Der Hoeven	SKYLINE	<b>Etudiants de Licence</b>	
Roelof Verhage	CANOPY	Jean-Baptiste Baup	Webmestre Skyline
Rachel Linossier	CANOPY	Thibault Lejaille	Traitements statistiques
Nadine Roudil	CANOPY	Sara Benmarhnia	Traitements statistiques
Julie Le Gall	CANOPY	Marie Le Prado	Enquête + Poster + Colloque
Philippe Billet	CANOPY	Camille Bijon	Enquête + dossier + Colloque
Isabelle Michalet	CANOPY	Fabian Levêque	Enquête + dossier
Renato Saleri	CANOPY	Aurélia Graf	Enquête + dossier
Gan Jing	CANOPY	Agathe Robin	Enquête + dossier
Pang Lei	CANOPY	Anne D'Uston	Enquête + dossier
Jean-Jacques Wunenburger	EXPVU	Julia Bellini	Enquête + dossier
		Simon Thibaud	Enquête + dossier
		Constance Launay	Enquête + dossier
		Laura Desmaris	Enquête + dossier
		Camille Goutin	Enquête + dossier
		Lucas Nicola	Enquête + dossier
		Nicolas Aussello	Enquête + Poster
		Arthur Gourdin	Enquête + Poster
		Ninon Briot	Enquête + Poster
		Chloé Papillie	Enquête + Poster
		Louisa Benhamida	Enquête + Poster
		Laetitia Courset	Enquête + Poster
		Antoine Frèrejean	Enquête + Poster
		Naomie Fargère	Enquête + Poster
		Sarah Michalet	Enquête + Poster
		Lawry Surdon	Enquête + Poster
		Romane Bernachon	Enquête + Poster
		Manon Delmas	Enquête + Poster
		Elise Mathevon	Enquête + Poster
		Alice Moret	Enquête + Poster
		Laurine Alfandari	Enquête + Poster
		Justine Borel	Enquête + Poster

<b>Doctorants</b>	
Louise Dorignon	Chaire HEVD + colloque
Mandana Bafghinia	CANOPY
Frédéric Pédrinis	SKYLINE + CANOPY
Améni Sassi	SKYLINE + MGS
Méhdî Ayadi	SKYLINE + MGS
Martine Drozd	SKYLINE + Colloque
Elena Greco	SKYLINE
Claire Rossignol	SKYLINE
Claire Saint Pierre	SKYLINE
Claire Revol	EXPVU
Raphael Languillon	N°Géocarrefour + Colloque

<b>Praticiens collaborateurs</b>	
François Brégnac	SKYLINE + CANOPY
Pascale Simard	SKYLINE
Bernard Badon	SKYLINE
Pamer Volkmar	SKYLINE
Thomas Bender	SKYLINE
Rosemarie McQueen	SKYLINE

Jane Hamilton	SKYLINE
Nigel Barker	SKYLINE
Barbara Weiss	SKYLINE
Kees Kaan	SKYLINE
Colin Wilson	SKYLINE
Gwenaëlle D'Aboville	SKYLINE
Julien Tatéossian	CANOPY
Alice Conte Jansen	CANOPY
Colin Wilson	SKYLINE
Gwenaëlle D'Aboville	SKYLINE
Julien Tatéossian	CANOPY
Alice Conte Jansen	CANOPY

Idrissa M'Boup	Enquête + Poster
Stéphanie Nicolas	Enquête + Poster

... et la Team Geo promotion 2014-2015

#### **Personnels administratifs**

Jérémie Philibert	EVS
Séverine Jourdan	Agence. Urb. Lyon
Isabelle Di Raimondo	IMU
Jeanne Cartilier	IMU

Source : M. Appert, 2016

## 1.2. Objets et terrain pour saisir la ville verticale

Je ne prétends pas proposer un agenda de recherche global et intégré sur la ville verticale. Je vais d'abord tenter de créer les conditions d'un dialogue autour d'un petit nombre d'objets, entre chercheurs de divers horizons disciplinaires et praticiens, pour réinterroger ou approfondir les réflexions sur les configurations et dynamiques verticales de et dans la ville. Je me place dans une perspective exploratoire et pluridisciplinaire, qui serait susceptible de prendre en charge une partie des problématiques émergentes associées à la verticalisation des villes.

L'agenda de recherche sur la ville verticale que je propose se fonde donc sur la capitalisation progressive d'un travail de terrain à la fois collectif et pluriel, dans les approches et les méthodes mises en œuvre. J'adopte ainsi une perspective différente des deux collègues britanniques qui ont publié ces deux dernières années des réflexions sur la dimension verticale de l'urbanisation. Steve Graham (2015a et 2015b, avec L. Hewitt 2012, 2015) et Andrew Harris (2015), sont à ce jour les seuls auteurs à proposer une grille de lecture de la dimension verticale des territoires et un agenda de recherche.

A côté de ces positions théoriques à vocation transversale, les publications révèlent des approches plus fragmentaires, qui reposent soit sur des objets (tours, éoliennes...), sur des espaces particuliers de la ville verticale (ville souterraine) ou sur des problématiques spécifiques (changement climatique, pressions sur les ressources, financiarisation...).

Dans les domaines de l'architecture et des sciences de l'ingénieur par exemple, l'attention s'est portée sur la durabilité supposée des tours, envisagées comme multifonctionnelles, autosuffisantes et végétales (Yeang, 1996 ; Ferrier, 2007) sans que les usages ni les modalités de gouvernance ne soient considérés. A l'inverse, la prise en compte du volume urbain dans l'urbanisme et les enjeux paysagers des transformations matérielles des villes s'est manifestée sans considérations techniques (McNeill, 2002 ; Tavernor, 2007 ; Appert, 2008), se focalisant principalement sur les stratégies socio-économiques des acteurs, dans la perspective d'une demande sociale de paysage contestée (Luginbühl, 2001). La question des usages et notamment de l'accès aux strates supérieures de la ville verticale s'est principalement construite sur la grille du « droit à la ville » de Lefebvre, en interrogeant de façon critique la propriété, l'accessibilité et le contrôle des espaces en hauteur (Ayoub, 2009

; Graham et Hewitt, 2012 ; Graham, 2014). Cette dernière approche conduit progressivement les chercheurs à interroger les questions de concentration, ségrégation et de fragmentation sociales dans leur dimension verticale (Graham et Hewitt, 2012 ; Graham, 2015b). La valeur attribuée à la hauteur est alors déterminante pour les promoteurs mais aussi les populations et collectivités, tant d'un point de vue monétaire que symbolique (Han et al., 2005 ; Moon et al., 2010).

A l'exception de manuels techniques sur les infrastructures de transport vertical publiques ou privées (Strakosch et Caporale, 2010), peu de publications envisagent les liens entre les circulations verticales - sur et sub-surface - et la durabilité sociale et environnementale de l'urbanisation contemporaine. Seuls les flux de transport aérien et les contraintes et risques qu'ils font peser sur les sociétés urbaines ont été appréhendés de façon pluridisciplinaire (Cwerner et al., 2009). Dans la perspective de la ville compacte et dense, l'articulation entre réseaux de transport (terrestre et aérien) et urbanisation verticale reste à concevoir.

Longtemps laissé à sa dimension poétique ou purement hydrique, l'espace souterrain fait l'objet de recherches intégrant davantage ses aspects techniques et politiques (Barles et Guillaume, 1995). Le paradigme de la ville compacte est désormais réinterrogé ; l'usage intensif du sous-sol (infrastructure, pollution, altération des réseaux hydriques) - associé à une urbanisation visant les hautes densités - confirme la nécessité de considérer l'espace souterrain non plus seulement comme réserve de capacité mais comme ressource disputée (Barles et Jardel, 2005 ; Projet DEEP CITY<sup>151</sup>, 2010 ; Projet Ville 10D<sup>152</sup>). Dans les airs, c'est principalement la question climatique qui a mobilisé les chercheurs. L'identification et l'évaluation de microclimats liés à l'anthropisation (Dubreuil et al., 2008) ont été menées, ainsi que l'étude de la circulation des émissions de polluants en fonction de l'élévation du bâti et des configurations de la canopée urbaine (Maignant, 2007). Dans la perspective d'un développement durable des territoires urbains, il s'agirait d'appréhender de façon systémique (réflexion, production, fabrication et usages de la ville verticale en trois dimensions), pluridisciplinaire et à travers la contribution des expériences des professionnels de la ville, la distribution verticale des populations et des activités, les mobilités qui les lient et les processus biophysiques - modifiés ou non par l'anthropisation - qui s'y déploient et qui constituent leur environnement et cadre de vie.

Le colloque international « *La ville verticale : explorer et penser la dimension verticale de l'urbanisation* » organisé à Lyon en novembre 2015<sup>153</sup> et qui a rassemblé des chercheurs d'horizons disciplinaires et épistémologiques différents, a contribué à rendre plus lisible la pluralité des recherches sur les objets à forte dimension verticale ou sur les dynamiques urbaines appréhendées dans la troisième dimension. Il a également mis à l'honneur les réflexions de deux collègues britanniques. A partir de sources de seconde main et d'une littérature en géopolitique et géographie culturelle, mais aussi en mobilisant un corpus littéraire ou relevant des arts visuels, Steve Graham et Andrew Harris développent une approche plus théorique des enjeux d'un « *vertical urbanism* ».

<sup>151</sup> Le projet "Deep City" montre comment utiliser de manière optimale la richesse du sous-sol au service de la ville en surface, comment développer les synergies entre les quatre ressources principales (espace pour construire, les géomatériaux extraits, la géothermie et les eaux potables) et comment minimiser les conflits d'usage.

<sup>152</sup> Le projet « Ville 10D – Ville d'«idées» vise à développer une recherche appliquée sur la contribution du sous-sol au développement urbain durable. Voir : <http://www.ville10d.fr>

<sup>153</sup> Voir dans volume CV, p. 85.

Le premier l'inscrit dans une géographie du pouvoir et de la domination, quand le second appelle à produire des géographies de la ville verticale ordinaire. Tous deux invitent les chercheurs à prendre en charge la dimension verticale, seule capable de produire une géographie du volume de la ville. Dimensions verticales et horizontales se nourrissent alors mutuellement pour saisir la complexité des matérialités, imaginaires et pratiques urbaines (Graham et Hewitt, 2013).

S. Graham et L. Hewitt ont décliné le concept de l'urbanisme éclaté (*splintering urbanism*, Graham et Marvin, 2001) pour l'interprétation des enjeux de la ville verticale. Pouvoir, surveillance, contrôle et domination qui accompagnent le développement des réseaux techniques et qui contribuent aussi, du moins partiellement, à leur autonomisation comme force de structuration sociale et politique, sont remobilisés pour la saisie des objets techniques à forte dimension verticale comme les tours. L'urbanisme vertical éclaté procède alors selon eux d'un double processus d'éclatement et d'« encapsulement » (« *capsularization* », Graham et Hewitt, 2013, p.80). Andrew Harris se positionne par rapport à la perspective avancée par S. Graham, en nuanciant l'hypothèse d'une ville verticale concentrant pouvoir et richesses au détriment d'une ville horizontale, résiduelle, dans laquelle les pauvres et les dominés vivraient. L'auteur développe un agenda de recherche qui entend sortir la ville verticale du seul cadre de la ville néo-libérale, pour l'inscrire dans des narrations décentrées, prenant appui sur la proposition de Jennifer Robinson (Parnell et Robinson, 2012).

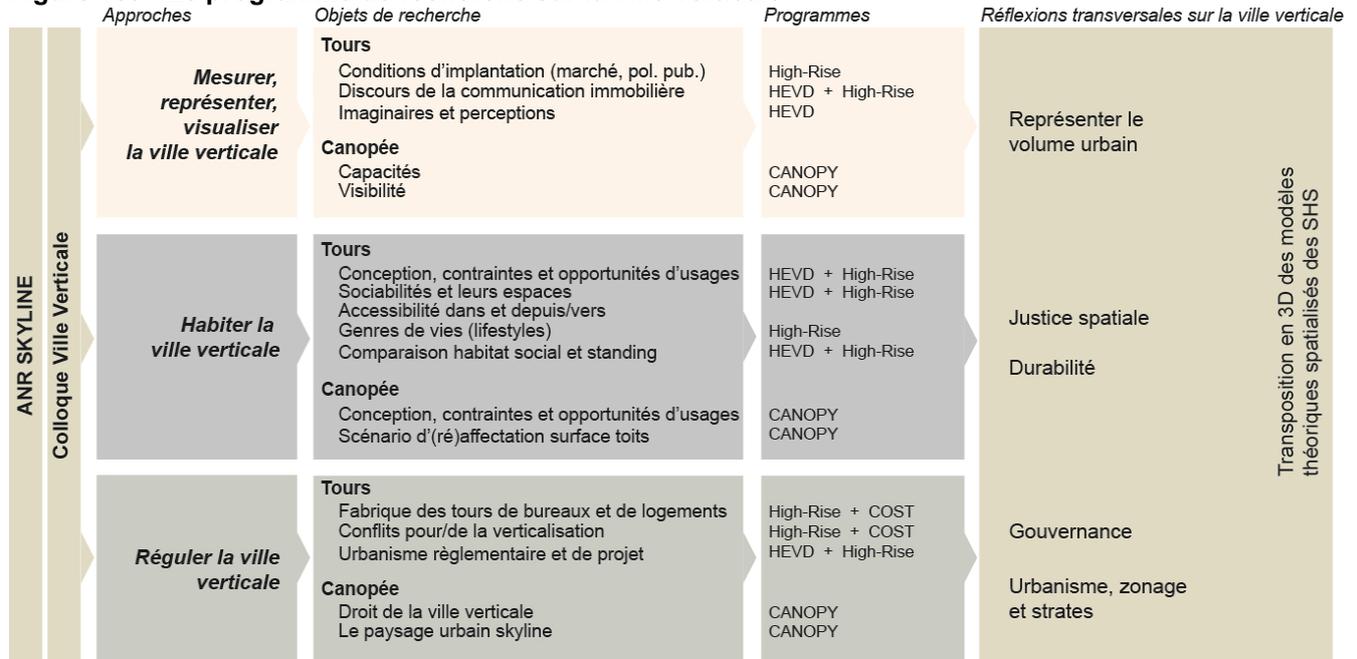
Ma perspective est autre. Je fonde mon exploration de la ville verticale d'abord sur un travail collectif fondamentalement ancré d'abord dans le terrain pour saisir la verticalité des objets et la verticalisation de l'urbanisation. J'entre par des objets spécifiques, que j'interroge à travers des problématiques plurielles développées pour la ville considérée en deux dimensions. Je subordonne donc partiellement des réflexions théoriques à l'accumulation et à l'agencement de matériaux empiriques, mais je rejoins toutefois A. Harris et S. Graham sur la nécessité d'articuler les imaginaires et les pratiques au matériel.

### 1.3. Un programme de recherche sur la ville verticale

A la place d'un agenda de recherche construit à partir de propositions théoriques, je déploie plutôt un programme de recherche construit à partir d'objets que je pose en enjeux d'aménagement et, au-delà comme problème politique (figures 159 et 160). Ce programme est révélateur de la manière de construire la recherche dans le contexte français et plus particulièrement lyonnais. La manière de faire la recherche convoque le collectif (ANR), le pluridisciplinaire et le collaboratif (chercheurs-praticiens), en réponse notamment aux priorités du Labex IMU. Elle a pour conséquence d'orienter les finalités et les méthodes au plus près de ce qui est admis comme demande sociale<sup>154</sup>.

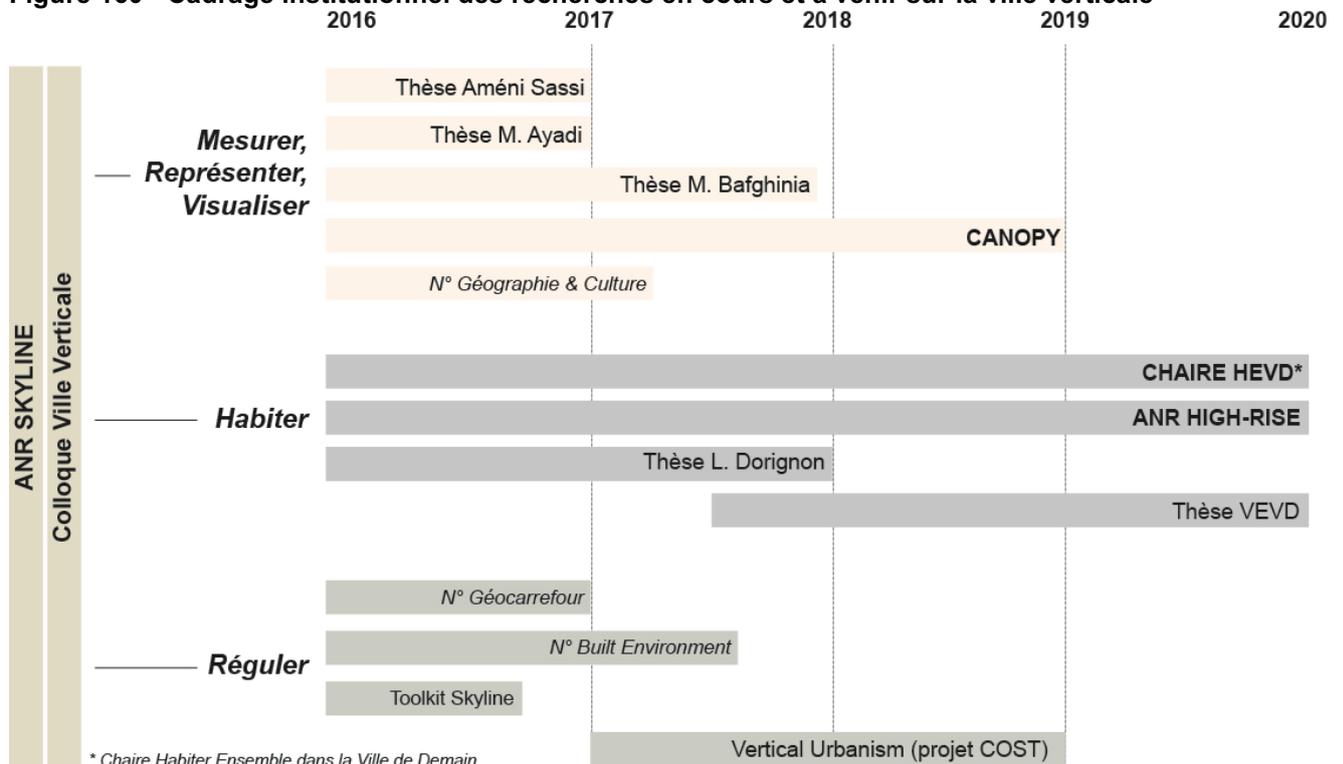
<sup>154</sup> Voir dans volume 2 Parcours, p. 109.

Figure 159 - Le programme de recherche sur la ville verticale



Source : M. Appert, 2016

Figure 160 - Cadrage institutionnel des recherches en cours et à venir sur la ville verticale



Source : M. Appert, 2016

Les recherches effectives et envisagées reposent sur :

- 4 programmes intégrés, financés (CANOPY, Chaire HEVD<sup>155</sup>) et en attente de financement (HIGH-RISE<sup>156</sup> et COST VERTICAL CITY<sup>157</sup>),

<sup>155</sup> Voir dans volume CV, p. 13.

<sup>156</sup> Voir dans volume CV, p. 18.

<sup>157</sup> Voir dans volume CV, p. 20.

- 5 thèses (4 en cours, et une à venir dans la chaire HEVD) et plusieurs mémoires de masters 1 et 2,
- 4 travaux éditoriaux dont 3 numéros de revue en cours (Géocarrefour, Built Environment et Géographie et Culture<sup>158</sup>) et un guide méthodologique pour la gestion des skylines<sup>159</sup> (Presses de l'EIVP).

Les trois champs de recherche que j'entends explorer recouvrent des thématiques et des épistémologies différentes. Un premier axe de recherche porte sur la mesure, la représentation et la visualisation de la ville verticale. Un deuxième est consacré à l'habiter et le troisième traite de la régulation de la ville verticale. Ces axes ne sont bien entendus pas étanches. Habiter s'articule à la dimension politique et juridique de la ville verticale, tout comme il a à voir avec ses représentations et imaginaires. En revanche, contrairement à l'ambition affichée dans SKYLINE, je ne fais pas de l'articulation entre approches sensible et rationnelle un horizon méthodologique. Les axes de recherche sont construits autour d'épistémologies distinctes. Pour autant, elles pourront être confrontées, notamment en ce qui concerne les représentations de la ville verticale. L'usage des outils 3D soulève par exemple un grand nombre de questions quant à leur usage et à leur réception par les praticiens et les publics cibles, souvent « non experts ».

- ***Mesurer, représenter et visualiser la ville verticale***

Il s'agit ici d'interroger les représentations matérielles de la ville verticale, aussi bien en surface qu'en souterrain. La première partie est un travail éditorial mené avec Isabelle Lefort, Christian Montès et Martine Drozd pour un numéro spécial de la revue Géographie et Culture dédié aux représentations et imaginaires de la ville en volume (publication en 2017). Ce numéro traite de la production et de la réception des représentations et des imaginaires de la ville verticale à travers les arts visuels, la littérature mais aussi les innovations techniques qui donnent à voir la ville par son volume ou par les airs. Elle éclaire les contextes de production, les modalités de représentation de la ville verticale et l'induration des imaginaires dans le temps et l'espace. Ce dernier point alimente la saisie du sensible dans l'habiter des tours (High-rise et chaire HEVD).

La deuxième perspective porte sur la mesure et la visualisation du volume urbain, comme dimension urbanisée (CANOPY). La question des outils de représentation et de leur utilisation par les différentes catégories d'acteurs intervenant sur la ville est également posée : de quelles façons ces outils participent-ils des interactions entre les acteurs ? L'usage croissant des vues aériennes obliques, maquettes 3D numériques, coupes... transforme-t-il l'imagibilité de la ville et de sa projection ? Comment s'articulent ces perspectives 3D avec les vues en 2D ?

La dernière piste correspond à un prolongement des recherches sur l'évaluation quantitative des conditions d'implantation des tours (High-rise et chaire HEVD), en filiation très directe avec les travaux menés dans SKYLINE et présentés dans la première partie de ce volume.

<sup>158</sup> Voir dans volume CV, p. 53.

<sup>159</sup> Dénommé provisoirement *Toolkit Skyline*, son architecture est très brièvement présentée en Annexe 5.

- ***Habiter la ville verticale***

L'habiter dans la ville verticale est envisagé selon deux angles d'approche : les pratiques résidentes effectives et les discours et stratégies des acteurs de l'offre de logements et de bureaux dans les tours (politiques publiques, promotion immobilière et architecture) (High-rise et la thèse à venir dans la chaire HEVD).

Rapports sociaux, rapports familiaux, pratiques des espaces domestiques et collectifs dans l'habitat vertical ainsi que dans les lieux de travail, sont des entrées permettant d'explorer à la fois les perceptions et les manières d'habiter (mobilités, sociabilités au lieu de résidence et de travail et usages des espaces domestiques et publics) (thèse de Louise Dorignon<sup>160</sup>). Des contributions sur l'habiter dans les tours du parc privé et public (grands ensembles) sont attendues (chaire HEVD), aujourd'hui et hier mais aussi les questions liées au rapport à la hauteur en termes physiologiques et psychologiques. Le deuxième angle d'approche permet de discuter le rôle des discours experts et politiques, des contraintes réglementaires et économiques associées à l'habitat vertical pour comprendre leurs incidences sur d'une part les stratégies des acteurs immobiliers et d'autre part sur les expériences individuelles.

La problématisation de ce volet se concentre autour des nouvelles modalités de privatisation de l'espace public, non plus seulement au sol mais en hauteur. L'accès à ces lieux est restreint et ravive la question du droit à la ville. La verticalisation traduirait ou permettrait aussi des stratégies d'évitement de certaines populations, de l'entre soi, une sécurisation, et parfois aussi un contrôle de l'espace urbain. Comment la fragmentation socio-spatiale imaginée dans son horizontalité se double-t-elle de discontinuités verticales ? Des rues dans les airs des Smithson aux condominiums fermés, quelles réflexions peut-on développer sur la possibilité d'un vivre ensemble dans des formes urbaines verticalisées : quelles libertés ? Quelles solidarités ? Quels collectifs ?

- ***Réguler la ville verticale***

La régulation de la ville verticale est abordée à partir de quatre ensembles de thématiques interrogeant l'objet « tour » : les dispositifs réglementaires en lien avec les stratégies des acteurs publics, les stratégies immobilières dans la production de l'espace de la ville, la régulation des flux et la conflictualité autour de la question paysagère. La régulation constitue la question transversale du programme européen COST que Martine Drozd et moi-même allons soumettre au début de l'année 2017, tout comme l'édition des numéros spéciaux des revues Géocarrefour (avec Maxime Huré et Raphael Languillon) et Built Environment (avec Andrew Harris et Martine Drozd).

A travers l'édition du numéro spécial de Géocarrefour « *Gouverner la ville verticale* » nous avons rassemblé des articles autour de trois questions. Il s'agit d'abord de voir comment la mise en récit politique de la transformation urbaine par les tours renvoie aux stratégies de marketing territorial. Les élus, soucieux de développer l'attractivité des métropoles, jouent un rôle primordial dans l'orientation des stratégies de valorisation et de communication des projets de verticalisation dans la compétition internationale entre métropoles. Cela revient à analyser l'imaginaire de la ville verticale, les valeurs (symboliques, économiques, sociales, anthropologiques, etc.) qui lui sont associées et de se pencher sur les modalités de leur

<sup>160</sup> Voir dans le volume CV, p. 41.

instrumentalisation. Il s'agit ensuite de questionner les liens entre la production de tours et la carrière politique et/ou professionnelle de ceux qui participent au processus de décision de telles opérations. Quelle est la place des tours dans le discours des élus et dans la mise en scène de l'action politique ? La verticalisation de la ville change-t-elle les modes de légitimation des élus dans la conduite de l'action publique et dans le rapport aux électeurs ? Enfin, une attention particulière peut être portée aux modèles et aux standards véhiculés par la verticalisation. La mondialisation de l'expertise et des modèles à travers les réseaux de villes et la mobilité des acteurs constitue une entrée possible pour analyser les modèles empruntés et les traductions locales de ces modèles réalisées dans les projets de tours (Appert, Montès, 2015).

Une deuxième piste entend saisir les stratégies des acteurs immobiliers (High-rise, chaire HEVD). Traditionnellement étudiées dans leur dimension horizontale, les fonctions urbaines se modulent aussi à la verticale. Selon quelles modalités ? Les marchés immobiliers urbains principalement considérés comme plans voient leurs valeurs varier en fonction de la vue, des stratégies de distinction ou de sécurisation qui incitent à la verticalisation des biens immobiliers. Comment les tours participent-elles ou révèlent-elles les choix de localisation urbaine ? Comment modifient-elles les rentes ? Et de quelle façon contribuent-elles aux interactions économiques à plusieurs échelles ? Considérés de plus en plus comme des actifs financiers, les tours participent aussi de stratégies d'optimisation fiscale et financière d'acteurs financiers. Leurs localisations, formes et fonctions s'inscrivent aussi dans les circuits des marchés financiers.

La troisième piste d'exploration porte sur l'analyse des mobilités et réseaux verticaux et celles des politiques d'aménagement, qui, au nom de la densification, réhabilitent les tours. Les mobilités quotidiennes ne sont plus seulement horizontales, elles sont plus que jamais verticales grâce à des réseaux techniques permettant d'utiliser les différentes strates du volume urbain (parkings, métro, escaliers mécaniques, ascenseurs, télécabines...). Tout en fournissant l'accès aux lieux en 3D, ces infrastructures et services peuvent contraindre le développement urbain vertical (couloirs aériens...), dessiner de nouveaux espaces de flux et participer à redéfinir les mobilités et plus largement les échanges entre les individus. Dans un second temps, les solutions développées dans une perspective de compacité urbaine pour minimiser les déplacements horizontaux doivent être réinterrogées dans leur traduction verticale. Les collectivités font souvent le choix de la densification sélective en fonction de l'offre de transport, et à ce titre, acceptent la construction de tours. La notion d'accessibilité, mobilisée pour traduire la rugosité de l'espace pourrait alors s'enrichir d'une perspective verticale. Les rugosités, et à l'inverse, les connexions, sont à penser en articulant les espaces et modes de transport dans les trois dimensions de la ville verticale. L'ascenseur constitue un objet technique à partir duquel l'accessibilité pourrait par exemple être réévaluée. Ce volet est conditionné à l'obtention d'un financement, soit par l'intermédiaire d'une bourse doctorale soit d'un programme de recherche.

L'entrée par le paysage constitue la quatrième piste de la régulation de la ville verticale. Le paysage, au sens de médiation entre la matérialité de la ville et les individus qui la pratiquent, permet d'envisager la multiplicité des rôles joués par les formes urbaines, ressources identitaires, mémorielles, mais aussi économiques. Ce volet est une filiation directe du programme SKYLINE. Il est construit autour de l'élaboration d'une boîte à outils à destination des praticiens et des associations. Elle comprend un diagnostic des outils règlementaire, une confrontation des expériences menées à travers le monde sur la fabrique de la ville

verticale, la mise à disposition d'outils techniques (application en réalité augmentée pour visualiser l'impact des tours dans la thèse de Mehdi Ayadi et développement d'indicateurs de visibilité pour application dans les modèles 3D) et des recommandations pour la gouvernance du skyline. La publication de la boîte à outils aux presses de l'École des Ingénieurs de la Ville de Paris est prévue en 2017.

## 2. La canopée urbaine

### 2.1. CANOPY, un projet de recherche sur la canopée

CANOPY est un projet de recherche qui dispose d'un petit financement du Labex IMU en vue d'une candidature à l'ANR que je porterai lors du prochain AAP « Villes et bâtiments durables ». CANOPY, réunit des chercheurs et des praticiens issus de différentes disciplines (géographie, informatique, urbanisme, architecture, droit et sociologie) pour étudier la capacité, la visibilité, le potentiel et les usages possibles de la canopée urbaine. Face aux pressions que représentent la durabilité environnementale et l'urbanisation constante, les toitures (l'élément bâti de la canopée urbaine) pourraient apporter des capacités supplémentaires, constituer des espaces de vie, de loisirs et même de production, agricole et d'électricité, etc. Le projet prévoit : 1/ une réflexion transdisciplinaire sur la définition de la canopée urbaine ; 2/ une analyse d'expériences d'usages des toits et des aménagements de toiture ; 3/ une évaluation des capacités et de la visibilité de la canopée urbaine et 4/ le développement et test de scénarios de réutilisation des toits (avec le doctorant en informatique).

Le premier travail consiste à formaliser et évaluer l'espace de toitures urbaines dans une relation systémique avec le reste de la ville sur les plans visuel, fonctionnel et juridique. Le projet apporte également de nouvelles observations empiriques sur les cas de Lyon et de Shanghai, ainsi que des innovations méthodologiques solides et stabilisées qui peuvent être réutilisées dans d'autres études de cas.

Au-delà de ce projet ANR, c'est un programme de recherche de long terme que je souhaite structurer au sein des collectifs de collègues du pôle Lyon-Saint-Etienne. J'ai identifié plusieurs champs à investir pour les prochaines années. Il s'agit 1) l'évaluation des moyens et de la visibilité, 2) la faisabilité et les contraintes techniques et juridiques, 3) les opportunités économiques, 4) les perceptions individuelles/collectives, les usages et la réglementation, 5) la « désirabilité » politique et, enfin, 6) l'assistance à la prise de décision.

Pour le projet ANR, nous nous concentrons sur les étapes 1, 4, 6, en considérant en priorité les conditions préalables qui répondent aux questions fondamentales suivantes : quelle est la surface utile de l'élément bâti de la canopée urbaine ? Dans quelle mesure la (ré)utilisation des toitures pourrait-elle répondre aux enjeux de durabilité et d'inclusion sociale ?

Actant ensuite la possibilité d'utiliser les surfaces couvertes par les toits, la conformité aux cadres réglementaires existants serait-elle assurée et dans quelle mesure les pouvoirs publics locaux en auraient-ils conscience ? Quelles sont les principales expériences d'exploitation de toitures, comment fonctionnent-elles sur les plans social, économique, environnemental et comment sont-elles réglementées ? Quelles sont les implications pour

le développement immobilier et la planification d'utilisations comme l'agriculture urbaine ou la production d'électricité ? Quelle est l'importance de la visibilité des toitures et des vues que permet la (ré)utilisation de la canopée bâtie ?

Plus généralement, nous aimerions étudier par une approche pluridisciplinaire la manière dont les toitures peuvent faire partie de la programmation urbaine. À cet égard, le projet pourrait finalement apporter des données tangibles aux pouvoirs publics locaux et aux organismes de prospection en matière de planification urbaine, dans l'intérêt du public.

Cela ne signifie pas que d'autres questions seraient éludées, car la faisabilité technique, les appétences économiques et politiques font partie de l'évaluation des moyens, de la visibilité et des possibilités d'utilisation sociale. Un état de l'art, des études de cas et des présentations données par des chercheurs invités à des ateliers réguliers viendraient alimenter des définitions préalables et les discussions contextuelles sur les différents enjeux (gouvernance, aspects économiques aussi bien que sociaux) qui, à terme, fourniraient les éléments de cadrage de scénarios prospectifs.

Les principaux jalons du projet peuvent être résumés comme suit :

- Étudier des expériences actuelles de toitures-terrasses, ainsi que les aspects juridiques et les débats socio-économiques et politiques qu'elles ont suscités chez les partenaires identifiés à Lyon et Shanghai ;
- Évaluer les perceptions des parties prenantes et leurs expériences d'utilisations de toits à grande échelle à Lyon et à Shanghai.
- Stabiliser les sources, la collecte de données et les autorisations, en particulier par rapport aux lourdes restrictions liées aux lois sur la vie privée ;
- Évaluer les capacités des toitures, leur potentiel brut, puis thématiqué pour l'agriculture, les loisirs, l'habitat et la production d'électricité ;
- Procéder à des évaluations qualitatives (contraintes et opportunités) des réglementations existantes relatives à l'urbanisme, qui concernent la construction et la vie au niveau de la canopée urbaine à Lyon et à Shanghai ;
- Construire les scénarios d'utilisation des toits et interpréter les simulations à Lyon (Shanghai n'a pas encore été modélisée en 3D) ;
- Évaluer d'un point de vue qualitatif et quantitatif la visibilité de l'espace aérien (le visible, mais aussi l'invisible).
- Standardiser et optimiser les données ouvertes 3D géolocalisées pour les applications de systèmes d'information géographique (SIG) en vue d'une réutilisation dans d'autres villes ayant développé de vastes modèles en 3D : New York, Rotterdam, Berlin, Bordeaux, etc.
- Développer et tester les évaluations de la capacité des toitures à l'aide de modélisations 3D et de SIG.

- Développer et tester les évaluations de la visibilité de la canopée à l'aide de modélisations 3D et de SIG.

La canopée désigne la strate supérieure de la forêt directement exposée au rayonnement du soleil. Le mot canopée - dont l'une des étymologies serait kounoupi en grec ancien qui désigne une moustiquaire - est un néologisme importé de l'anglais, utilisé pour l'étude des forêts tropicales humides en écologie. Une de ses premières occurrences remonterait à 1971, où dans la revue *Biologica Botanica*, il désigne la couche supérieure de la forêt gabonaise. Son usage se généralise en anglais et « s'institutionnalise » lorsque les chercheurs ont engagé des moyens spécifiques pour les explorer. Les expéditions médiatiques de Francis Hallé en Guyane dès 1986, à bord du radeau des cimes, ont permis en effet de déplacer le regard des chercheurs, ce dont atteste la substitution au terme de « voûte forestière » celui de canopée. Le dispositif de mesure mis en place a permis aux chercheurs en biologie de saisir cet espace d'activité biologique intense qui constitue un habitat particulier pour de nombreuses espèces.

Il est ainsi considéré comme un milieu ou un sous-écosystème et se trouve de ce fait considéré comme un espace à part entière mais interconnecté aux autres sous-écosystèmes découpés en strates dans une perspective systémique. L'usage du terme canopée renvoie donc à une vision multistrate ou multicouche des milieux que les flux et autres échanges biochimiques lient entre elles.

Rapidement, le terme est repris en sciences de l'environnement, associé au qualificatif employé au féminin de « urbain ». La canopée urbaine signifie ici la partie supérieure de l'environnement bâti. Son usage s'applique en particulier à l'analyse des dynamiques environnementales et climatiques qui accompagnent les tendances de l'urbanisation, à la fois horizontalement et verticalement (Oke, 1976, 1988). La canopée urbaine a ainsi contribué à formaliser l'espace volumique des circulations d'air (pollution atmosphérique), des variations d'ombrage et de température dans des espaces fortement artificialisés, (Kusaka and Kimura, 2004 ; Yassin, 2011). Dans ces travaux de recherche, la canopée est considérée comme le « *le toit virtuel continu de la ville (...) lié à la hauteur et à la densité des constructions et des obstacles naturels qui jalonnent l'espace urbain* » (Peneau, 1995). Elle désigne une limite supérieure virtuelle qui délimite les terrains tests en 3D. On retrouve notamment cette acception pour l'évaluation des îlots de chaleur urbains (Peneau, 1995 ; Dupont, 2001).

Les approches sous-jacentes à ces recherches empruntent à la biologie, en procédant de formalisations systémiques. Elles visent à traiter les relations complexes entre la forme bâtie et les dynamiques environnementales (Oke, 1976 ; Dupont, 2001 ; Orsini et al., 2014 ; Aubry et al., 2014).

L'usage du terme se diffuse au-delà des frontières des sciences de l'environnement pour qualifier des espaces de conception architecturales et paysagères. Le terme est utilisé par le paysagiste Gilles Clément pour penser l'étage supérieur des compositions végétales de ses jardins qui ornent de plus en plus de villes. Les architectes comme Patrick Berger, Santiago Calatrava ou Ken Yeang qui pensent les œuvres architecturales de façon biomimétique (Benyus, 2011) qualifient de canopée les couvertures de leurs infrastructures ; c'est le terme utilisé par exemple pour le toit de la gare TGV de Saint Exupéry (figure 161)

ou celle du World Trade Center de New York. Il désigne aussi la couverture du nouveau forum des Halles de Paris (Canopée des Halles) qui « *telle une immense feuille translucide ondoyant à la hauteur de la cime des arbres du jardin (...) abrite deux bâtiments pour des équipements publics et des commerces*<sup>161</sup> ».

**Figure 161 - Gare TGV de Saint Exupéry, Lyon, France**



Source : Manuel Appert, 2009

La canopée est de plus en plus reconnue comme espace à part entière dans lequel se déploierait des infrastructures. Les architectes de Marks Barfield<sup>162</sup> ont ainsi construit un itinéraire sur des pilotis arrimés aux arbres du jardin botanique de Kew Gardens à Londres (figure 162), pour donner aux touristes la possibilité de parcourir la canopée.

En géographie humaine, très peu de publications font référence à la canopée urbaine, préférant le terme de skyline pour désigner la silhouette urbaine dans les analyses morphologiques ou paysagères (Allain, 2004, Appert, 2008). Chez R. Allain, comme chez les biologistes, c'est une perspective en coupe qui conditionne l'identification d'un étage supérieur, même si dans sa perspective, le skyline est réduit à la seule silhouette.

Seul Henry Raymond (1998) a argumenté pour une tentative de conceptualisation de l'espace urbain sous diverses formes de surfaces 2D. Dans une conception cubique de l'espace, il considère l'urbanisation comme une structuration transurfacique à synergie multistrates, et ce, pour « maximiser les constructions en hauteur et en souterrain, afin d'en concentrer l'espace en surface » (Reymond, 1998). Il pose les bases d'une conceptualisation de l'espace volumique de la ville, sur lesquelles J.-Ph. Antoni et P. Frankhauser explorent de possibles modélisations et visualisations inspirées des fractales (Antoni *et al.*, 2015).

<sup>161</sup> <http://www.parisleshalles.fr/le-projet/la-canopee-0027>

<sup>162</sup> Voir : <http://www.marksbarfield.com/projects/kew-treetop-walkway/>

**Figure 162 - Le Treetop walk de Marks Barfield à Kew Gardens, Londres**

Source : <http://www.kew.org/visit-kew-gardens/explore/atactions/treetop-walkway>

C'est surtout des approches culturelles et critiques que sont venues les innovations. Ainsi a été soulignée la nécessité de tenir compte de « l'espace aérien » de la ville pour traiter l'accès aux communs que constituent les points de vue en hauteur (Ayoub, 2009 ; Graham and Hewitt, 2012). Ces auteurs soulignent alors les relations de pouvoir et de contrôle entre des groupes dans un environnement stratifié verticalement. La géographie culturelle a elle aussi pris en compte l'importance des représentations et des imaginaires de la dimension verticale de la ville (Harris, 2015 ; Hewitt et Graham, 2015), mais sans pour autant utiliser le terme de canopée, se référant à une épistémologie différente de la leur. C'est également vrai des études dont la focale porte sur les enjeux socio-politiques de la verticalisation des espaces urbains par les tours (Appert, 2008 ; Tavernor, 2008 ; Appert, Montès, 2015). Même les travaux plus proches épistémologiquement des sciences de l'environnement qui traitent par exemple de l'évaluation visuelle du volume urbain ne mobilisent pas le terme (APUR, 2009 ; Cassatella, 2011 ; Nijhuis, Van Lammeren, et Van Der Hoeven, 2011). La canopée est alors inférée à travers le point de vue en vue oblique et les topographies visibles.

## **2.2. La canopée urbaine pour désigner la strate supérieure de la ville**

### **2.2.1. Un transfert des sciences de l'environnement vers les SHS**

Transférer la notion de canopée urbaine aux dimensions sociales de l'urbanisation (expérience du paysage, socialisation et activités productrices) permettrait d'explorer la strate supérieure de la ville comme espace à aménager dans le contexte de raréfaction de la ressource foncière en ville. Cela conduit à considérer la canopée comme un espace à part

entière, public ou privé, appropriable et approprié, construit et pratiqué. Fonctions, activités et usages de cette strate seraient compris en relation avec ceux des strates inférieures de la ville, et avec la strate supérieure de l'air qui l'environne.

La proposition d'exploration de cet espace, tout comme celle des strates souterraines qui l'ont précédé (Boivin, 1989 ; Barles et Guillaume, 1995), se manifeste au moment où l'étalement urbain est dénoncé et où le modèle de ville compacte s'impose. Il intervient aussi au moment où les entreprises privées saisissent les opportunités foncières, financières et techniques de bâtir à la verticale en Europe et dans le reste du monde. L'intensification des constructions de grande hauteur accentue la nécessité de traiter la strate supérieure de la ville et d'en améliorer la conceptualisation.

Définie comme une strate écosystémique en biologie, la canopée est supposée être caractérisée par une certaine épaisseur relativement homogène en termes biologiques, et relativement distincte de la strate qui lui est immédiatement supérieure et inférieure. Dans ses usages en architecture, la canopée est implicitement appréhendée comme une pellicule. C'est donc la finesse qui la caractérise. L'accent est ici porté sur la façon dont elle rend discontinu l'espace volumique. La canopée des Halles de Paris fait ainsi référence à un voile ou une couverture pour protéger des éléments, usagers et commerces.

Dans les deux cas, la canopée qui est mentalement imaginée dans une coupe est projetée à l'horizontale, sur le plan. Dans le cas des usages en sciences de l'environnement, la projection en plan est une construction mentale qui facilite la distinction des espaces dans lesquels interagissent les éléments biochimiques. En architecture, nous sommes bien davantage dans la prise en compte d'une nième dimension de l'enveloppe construite, ce que les architectes, en désignant les toitures, dénomment aujourd'hui la « 5ème façade ». Dans la perspective d'étudier à la fois les expériences du paysage comme dans le projet SKYLINE, mais aussi la capacité des toits à accueillir des activités et des pratiques, à l'image de l'espace au sol, j'acte la notion de strate et la perspective systémique des sciences de l'environnement.

Dans l'espace urbain considéré dans ses trois dimensions, la canopée constitue la strate supérieure en contact avec la strate aérienne. Elle occupe non seulement l'espace des toits, mais aussi l'espace volumique créé par les motifs d'urbanisation verticale qui ponctuent le vélum urbain. La limite inférieure du vélum urbain constituerait alors la strate inférieure de la canopée urbaine. Elle a à voir avec le ciel et assure l'articulation entre la strate aérienne et celle du sol. La canopée est alors constituée d'éléments artificiels, façades, toits, antennes, cheminées etc., et d'éléments naturels tels que la cime des arbres.

La strate de la canopée est fortement liée à celle de la surface, ses configurations dépendent en particulier du parcellaire et des règles de (co)propriété. Mais la canopée urbaine est aussi la strate qui permet d'atteindre les cieux, de mettre en scène le pouvoir, les valeurs dans une société. A l'inverse, c'est dans la canopée que sont cachés les objets nuisants ou disgracieux. Elle peut à la fois être l'espace de prééminence des campaniles, minarets et monuments, comme elle peut constituer l'arrière-cour verticale de la ville, l'espace des émissions polluantes de l'industrie ou celui des infrastructures aériennes comme les réseaux de télécommunications, les panneaux solaires, ou encore dans le cas des villes nord-américaines, l'espace de stockage de l'eau potable (figure 163).

**Figure 163 - La canopée de New York : entre ouverture et fermeture**

Source : Manuel Appert, 2014

La valorisation de la canopée urbaine comme strate active, perspective dans laquelle je souhaite positionner ce travail de recherche, est fonction des appétences politiques des institutions publiques et des acteurs économiques. Outre ces considérations sans lesquelles l'action de valorisation n'est pas possible, l'utilisation de la surface bâtie de la canopée urbaine dépend de la topographie, des matériaux des surfaces qui recouvrent le bâti, mais aussi des conditions climatiques, des fonctions et usages hérités affectés aux toits urbains, des nuisances qu'ils suscitent, des représentations que les acteurs s'en font, des réglementations qui les encadrent ou du statut juridique de ces surfaces et des édifices sur lesquelles elles se trouvent. Elle dépend aussi de la possibilité de construire en hauteur, fonction des capacités techniques (Graham, 2015a).

### **2.2.2. La canopée urbaine comme ressource foncière**

Le développement urbain des métropoles a eu pour conséquence une urbanisation rapide des terres fertiles ou des espaces naturels, un allongement des déplacements, avec la consommation énergétique et les pollutions associées, et une mise à distance des groupes sociaux. Pour inverser ces tendances, de nombreux outils ont été mis en œuvre avec pour objectif de densifier et rendre la ville plus compacte. La législation a peu à peu imposé le contrôle de l'extension de l'urbanisation et l'adoption de plans d'urbanisme favorisant la densification. Les municipalités ont tout d'abord tenté de trouver des terrains déjà aménagés dans les villes comme par exemple les friches industrielles. La capacité de ces sites à accommoder « la reconstruction de la ville sur elle-même » n'est cependant pas la même d'une ville à l'autre. Elle dépend des cycles économiques et de la propension des activités à faire face à la concurrence dans un contexte mondialisé. Dans le cas de Londres par exemple, la part de l'urbanisation des friches industrielles a augmenté de 40 à 60 % dans l'ensemble des terrains urbanisés entre la fin des années 1990 et 2006. Depuis, la proportion

a stagné, indiquant des difficultés croissantes pour réutiliser des terrains très contaminés ou grevés d'autres contraintes techniques (GLA, 2010). Même le groupe de travail créé en 1999 et dirigé par l'architecte Richard Rogers, qui est à l'origine de l'intérêt pour la réorganisation des friches industrielles, lance aujourd'hui un appel pour trouver d'autres terrains à urbaniser<sup>163</sup>.

Dans le contexte d'une raréfaction des terrains disponibles, plusieurs expériences ont cherché à réutiliser la capacité offerte par les toits, culminant avec les travaux menés par l'Atelier Parisien d'Urbanisme<sup>164</sup>, puis l'Atelier du Grand Paris<sup>165</sup> en 2014. Au départ, l'objectif était d'identifier des gains en termes d'isolation thermique, mais rapidement, la recherche de bâtiments plus économes en énergie – menée au niveau des parcelles – s'est articulée avec des méthodes visant à faire usage des espaces sur les toits. La plupart du temps, ces expériences, conçues à l'échelle de propriétés privées, avaient des objectifs et des utilisations très localisés. Plus récemment, la réutilisation des toits a été inscrite dans une approche plus systémique à l'échelle de la ville, comme le montrent les réflexions issues du cycle de conférences APUR « Toit sur Toit<sup>166</sup> ». De l'autre côté de l'Atlantique, une étude sur des fermes verticales témoigne aussi du regain d'intérêt pour la réutilisation des toits dans une perspective plus globale, comme c'est le cas de l'expérience menée à Brooklyn Grange<sup>167</sup>, l'un des exemples les plus emblématiques.

C'est dans la production agricole que les innovations ont été les plus médiatiques. L'agriculture urbaine sur toit offre peut contribuer par exemple à ce que Thomaler *et al.* ont appelé le zero acreage farming, l'agriculture à superficie zéro (2015). Au-delà des seules capacités agricoles, d'autres auteurs soulignent l'intérêt de sécuriser l'approvisionnement alimentaire et assurer le développement de relations sociales fondées autour de la pratique agricole dans les zones urbaines (Astee et Kishani, 2010 ; Besthorn, 2013 ; Ackerman *et al.*, 2014).

Utiliser la canopée urbaine pour l'agriculture ou à d'autres fins productives soulève la question du régime juridique applicable à ces espaces. La plupart d'entre eux ont un statut de propriété privée : leur accès et leur exploitation doivent être autorisés par leur propriétaire, même si le secteur public exprime un intérêt pour en exploiter les potentialités. Cette réalité juridique doit être analysée, car les recherches sur cet aspect sont inexistantes à ce jour. Les lois qui concernent indirectement la canopée urbaine peuvent être évaluées en ce sens et un nouveau cadre réglementaire autorisant de nouvelles utilisations pour les surfaces en toiture pourrait être imaginé. On peut rappeler ici l'adaptation réglementaire lors de précédents concernant les antennes relais de téléphonie mobile, les centrales photovoltaïques ou l'isolation des toitures, mais leur spécificité juridique se révèle délicate à transposer. Par exemple, les législations relatives à la sécurité (accès aux pompiers, évacuation, etc.) contraignent considérablement les développements qui visent à aménager des espaces pour les personnes sur leurs toits.

<sup>163</sup> <http://www.theguardian.com/commentisfree/2014/jul/15/greenfield-sites-cities-commuter-central-brownfield-sites>

<sup>164</sup> <http://www.paris2d2e.fr/actualites/colloque-toit-sur-toit-23-sur-la-surelevation>

<sup>165</sup> <http://www.ateliergrandparis.fr/construire/construiretoits.pdf>

<sup>166</sup> <http://www.apur.org/evenement/exposition-toit-sur-toit>

<sup>167</sup> <http://brooklyngrangefarm.com/about/>

Dans le contexte d'urbanisme de super-block et de mégastructures (hyper-buildings) (Lucan, 2012), des bâtiments à usage mixte sont difficiles à livrer. Les principaux problèmes concernent la plupart du temps les réglementations multiples et irréconciliables de la construction et des multipropriétés de biens fonciers et immobiliers. Imaginer un nouveau régime réglementaire pour la planification des surfaces en toiture serait un élément de complexification supplémentaire.

### **2.3. Mesure et usage de la canopée urbaine**

Concernant les études de visibilité, toutes sortes d'analyses ont été élaborées au cours de la dernière décennie. On trouve une grande quantité d'exemples dans diverses publications (Biljecki, 2015) parmi lesquels, la détection de changements visuels dans la ville qui peut être proposée entre plusieurs ensembles de données acquis à des périodes différentes (Pédrinis et al., 2015).

Les modélisations en 3D des villes développées par les municipalités ces dernières années augmentent l'information qui était jusqu'alors visualisée sur le plan en 2D. En plus d'améliorer sensiblement le rendu visuel des sorties, elles permettent d'affiner à haute résolution l'enveloppe du bâti à l'échelle même des parcelles. Elles nous permettent par exemple de déterminer le champ de vision (LdV) entre deux points dans un environnement urbain et d'estimer le volume de vision (Yang, 2007 ; Liu, 2010 ; Lonergan, 2015). Elles servent aussi à évaluer la visibilité d'un repère (Delokostidis, 2013), la visibilité d'une façade pour du marketing urbain (Albrecht, 2013), une couverture en capteurs (Afghantoloe, 2014), le risque de tirs embusqués (Bassani, 2015), et même la variabilité des vues selon les étages comme facteur de construction des prix immobiliers (Tomié, 2012). Plusieurs indicateurs de variations des volumes visibles en fonction de la hauteur du point de vue développés dans l'ANR SKYLINE (Jacquinod et al., 2015) ont été testés dans le cadre d'un mémoire de master que je supervise avec G. Gesquière. Les données en 3D de la Métropole de Lyon dont l'accès est devenu public peuvent être utilisées pour fournir de nouvelles mesures de la visualisation de la canopée urbaine : détection de toits plats, orientation des toits, impact de l'élévation d'un bâtiment sur la ligne d'horizon, etc.

#### Les trois axes de recherche du projet

Le projet de recherche est divisé en trois modules de travaux qui sont définis par les compétences spécifiques requises en modélisation 3D et en SIG d'une part, et par l'expertise en planification urbaine et en analyse de chacune des expériences d'autre part.

- Expériences de valorisation des toits et urbanisme à Lyon et Shanghai
- Evaluation de la capacité des toits et scénarios de valorisation
- Evaluation de la visibilité de la canopée

#### **2.3.1. Expériences de valorisation des toits et urbanisme à Lyon et Shanghai**

Dans un premier, il s'agit d'analyser l'aménagement des toitures et des expériences des usagers, en adoptant d'abord une perspective spatio-temporelle large, par des retours d'expérience dans des contextes différents, au Nord comme au Sud puis en ciblant les villes test, Lyon et Shanghai. Ces deux villes font de plus en plus face à des pressions pour réduire

la consommation d'espace en périphérie, en privilégiant l'intensification et la compacité urbaines. Mais aucune des deux n'a encore engagé une prospective à grande échelle des surfaces de toiture susceptibles d'accueillir des activités. Hormis dans le cadre d'utilisations techniques, les expériences en France sont rares et disséminées, et sont encore considérées comme d'avant-garde, limitées par les législations sur la vie privée et la propriété. Les expériences comportant des utilisations agricoles ou écologiques ne sont pas non plus courantes à Shanghai, mais plusieurs d'entre elles pourraient être choisies comme études de cas. En confrontant deux cadres spatiaux a priori différents en matière de démographie, de régimes d'urbanisation et de solutions architecturales et urbaines, nous souhaitons répondre à quatre questions :

- Premièrement, sous quelles conditions des aménagements de toiture peuvent-ils voir le jour ? Il est possible de trouver des réponses dans les réglementations qui concernent l'architecture et l'urbanisme, le droit de la propriété, mais aussi dans les stratégies immobilières et les prédispositions socioculturelles des parties prenantes.
- Deuxièmement, nous souhaitons interroger plus spécifiquement la façon dont les aménagements sont conçus – sur le plan architectural, en matière d'accès à la propriété et techniquement – dans la programmation immobilière, mais aussi en lien avec le reste de l'espace urbain. Nous étudions ensuite la conception et les implications socio-économiques de plusieurs types d'activité comme la possibilité d'accueillir des espaces verts ou de loisirs, des espaces de production agricole, de production d'énergie.
- Ce troisième axe étudie plus précisément les perceptions et les expériences d'usage des toits, des utilisateurs, résidents ou visiteurs. Comment les surfaces utilisables des toits affectent-elles la vie quotidienne des gens ? Quand et comment sont-elles utilisées ? Qui les entretient ? Comment sont-elles évaluées du point de vue social et économique ? Quelles sont les raisons expliquant les différences d'évaluation entre les acteurs (utilisateurs, concepteurs, politiques et promoteurs) ? Nous aimerions également confronter ces expériences et ces perceptions avec les modes de vie proposés par les promoteurs.
- Le quatrième axe interroge la façon dont la réglementation et les obligations légales pourraient empêcher ou favoriser le développement des utilisations sociales de la canopée urbaine (droit de l'urbanisme, droit de l'environnement). En particulier, la capacité de la loi à traiter des conflits d'intérêt sur les toits (intérêts publics/privés) est explorée, ainsi que l'évolution possible de la législation applicable au fur et à mesure que sont identifiées de nouvelles opportunités d'utilisation des toits (cas jurisprudentiels).

Trois études de cas sont déjà ciblées à Lyon :

1. La réutilisation du toit du centre commercial de la Part-Dieu dans le quartier d'affaires du centre-ville (Unibail-Rodamco – Mission Part-Dieu) pour y développer un espace commercial et récréatif et un espace vert.
2. Les utilisations privées des toits des nouvelles tours résidentielles de Lyon (Gerland, Confluence, Part-Dieu) de la filiale immobilière de Bouygues. Le projet profiterait d'un accès à Bouygues grâce au partenariat mis en place dans le cadre de la Chaire industrielle « Habiter ensemble dans la ville de demain » sponsorisée par le Labex

IMU. Geoffrey Mollé, étudiant en master d'urbanisme, travaille déjà sur deux tours commercialisées par Bouygues à Lyon.

3. Le projet urbain Grandclément. Le quartier Grandclément de Villeurbanne (à l'est de Lyon) proposé par Alice Conte-Jansen, coordinatrice du projet à la Métropole de Lyon.

Les membres de l'équipe devront élaborer un corpus, en collectant et en structurant des données sur :

- les expériences d'aménagement de toits à Lyon et Shanghai et au-delà, au Royaume-Uni, aux États-Unis et dans le reste de la Chine,
- les réglementations sur la propriété, l'accès et l'aménagement à différentes échelles (depuis les plans stratégiques métropolitains jusqu'aux documents d'urbanisme locaux (permis de construire) réunies et structurées dans une base de données partagée,
- les marchés immobiliers (structures et valeurs)
- les solutions architecturales en lien avec les pratiques immobilières et les modes de vie,
- les coûts d'occupation, d'entretien et de construction ainsi que les modalités de gestion de ces espaces (copropriété...)

### 2.3.2 Evaluation de la capacité des toits et scénarios de valorisation

Dans un deuxième temps, le projet consiste à identifier les conditions à partir desquelles il est possible d'utiliser ou de réutiliser les surfaces des toits. Cela dépend de plusieurs facteurs : la taille et la configuration des parcelles, la structure technique du bâti, le profil des sommets d'immeuble, les contraintes réglementaires et la covisibilité des toits dans une perspective tridimensionnelle. Pour évaluer le potentiel des surfaces en toiture dans la ville, le projet examine la possibilité de réaliser des évaluations de capacité et de visibilité. Ces indicateurs sont informatisés et traités avec les données mises à disposition par un nombre croissant de villes dont la Métropole de Lyon. Les travaux sont réalisés selon des protocoles interopérables afin de pouvoir, à partir du cas lyonnais, généraliser les procédures.

La canopée urbaine, sans constituer forcément un support facile à construire du fait des réglementations d'urbanisme, des problèmes de sécurité, de l'accessibilité, des droits de propriété et des restrictions de hauteur, peut constituer une ressource spatiale importante. Dans cette perspective, des pistes de réflexion d'utilisation des toits peuvent être imaginées en fonction de plusieurs problématiques urbaines :

- la fourniture d'espace vert et d'habitat pour la faune et la flore, en se référant à l'utilisation localisée de plantes et d'arbustes sur des parcelles considérées isolément ou sous forme de réseaux comme les trames vertes. Ces dispositifs peuvent aussi contribuer à réduire l'effet d'îlot de chaleur urbain tout en facilitant le développement de la biodiversité ;
- de l'espace pour l'agriculture urbaine afin de produire localement dans le souci de la sécurité alimentaire, la possibilité d'interactions sociales et de lutte contre les déserts alimentaires devenus un problème politique aux États-Unis par exemple<sup>168</sup> comme l'ont montré les recherches de Flaminia Paddeu (2016),

<sup>168</sup> <http://www.ers.usda.gov/data/fooddesert>

- des espaces de loisirs (parcs, terrains de sports) pour permettre aux gens de se détendre, de se rencontrer, de jouer, de contempler la ville depuis des points hauts, en complément des espaces dont ils peuvent disposer au sol,
- des espaces de vie et de travail pour répondre à la demande de logements et de bureaux, comme dans l'Étude de surélévation de Paris, menée par la Ville de Paris,
- et, enfin, l'identification d'espace pour accueillir les réseaux techniques (antennes) ou des dispositifs de production d'énergies renouvelables (solaire, éolienne) qui conduiraient à s'appuyer davantage sur la micro-production plutôt que sur des centrales électriques de grande capacité, plus vulnérables.

Ces cinq thèmes sont à affiner grâce aux collaborations avec les praticiens et les associations. Les questions plus générales de politique publique et de gouvernance sont à discuter pour saisir les aspirations et la faisabilité sociale des scénarios. La population a en effet pris conscience de l'utilisation des toits, d'abord avec le développement des antennes de téléphonie mobile, très controversées. Des populations se sont aussi mobilisées contre la privatisation d'espaces à ciel ouvert en haut des tours, comme l'ont révélé les recherches de l'ANR SKYLINE. Dans des cas plus rares, elles ont au contraire pu bénéficier de l'ouverture d'espaces sur le toit de bâtiments publics comme c'est le cas au Reichstag de Berlin.

Ces thèmes peuvent faire l'objet de plusieurs scénarios qui reposent d'une part sur chacun considéré individuellement et d'autre part sur leur combinaison. Les scénarios sont construits avec et sans les cadres des réglementations locales, pour mettre en évidence les restrictions légales et identifier d'éventuelles modifications à apporter aux législations.

L'approche par scénarios repose au préalable sur l'évaluation de la capacité des surfaces de toiture. La capacité est définie de plusieurs manières : brute ou nette, effective ou potentielle. Ces différentes mesures de la capacité sont obtenues grâce à une reconnaissance automatique de formes à partir d'un modèle 3D et d'un SIG qui en permet une cartographie en 2D. La capacité est ensuite affinée par type de bâtiments, d'utilisation, de hauteur prise au niveau du sol et par la proximité d'éléments stratégiques ponctuels ou linéaires de la ville et de son environnement (fleuves, autoroutes, incinérateurs, etc.), ou bien encore, en fonction des servitudes et autres règles d'urbanisme notamment celles liées au patrimoine, à la gestion du risque. L'affinement des mesures de capacité sera ensuite soumis aux contraintes d'accès à certaines données, au droit relatif à la protection de l'anonymat et de la vie privée.

Ces données sont aujourd'hui disponibles mais nécessitent l'établissement de conventions avec les autorités métropolitaines. Si elles sont potentiellement disponibles, elles restent difficiles à croiser tant les formats et les unités de collecte de l'information sont hétérogènes. D'importantes adaptations pour les articuler dans une base de données tridimensionnelles sont nécessaires.

### **2.3.3. Évaluer la visibilité dans/de la canopée urbaine**

Ce troisième temps consiste d'abord en une exploration théorique de la notion de visibilité dans la ville tridimensionnelle habitée. Une importante littérature sur l'analyse du paysage et en informatique, aidera l'équipe pluridisciplinaire à stabiliser un cadre théorique et méthodologique (APUR, 2009 ; Cassatella, 2011 ; Nijhuis, Van Lammeren, Van Der Hoeven, 2011). Le point de départ est l'identification de ce qui est visible, mais aussi ce qui est

invisible à l'œil humain dans la ville volumique : amplitude du champ de visibilité, éléments de composition (végétation, bâtiments, espaces publics, etc.), profondeur de champ et hauteur. Puis il s'agit d'intégrer la dimension sociale de la visibilité. Celle-ci est largement basée sur la notion de paysage en sciences sociales, où s'articulent la matérialité du cadre de vie, les perceptions (physiologiques et culturelles) des individus. L'espace aérien en 3D de la ville est ainsi considéré comme un espace géométrique, auquel des valeurs sont associées. L'introduction d'une composante sociale dans l'analyse permet de confronter les scénarios objectivés aux perceptions des populations résidentes.

Des méthodologies d'évaluation de la visibilité sont ensuite examinées. Des aspects tels que les points de vue statiques ou cinétiques, l'analyse partielle ou cumulative des cônes de vue, déjà expérimentée par d'autres équipes, formeraient la base du développement des outils d'évaluation. Ceux-ci permettront :

- de fournir des méthodologies d'évaluation de la visibilité des plans des espaces sur les toits, ces derniers étant considérés comme des éléments qui se voient, mais également d'où l'on voit ;
- d'évaluer les réglementations d'urbanisme élaborées pour intégrer l'impact visuel des espaces sur les toits à différentes échelles, depuis les réglementations sur l'ensemble de la ville (vélums, couloirs de vues protégés, zones de protection, etc.) jusqu'aux appréciations méthodologiques dans les demandes de permis de construire (étude d'impact environnemental),
- d'identifier et de caractériser des espaces de contemplation, à une époque où les vues de skyline tendent de plus en plus à être privatisées par/pour une minorité.

Pour évaluer la visibilité dans ou sur la canopée urbaine, plusieurs étapes sont nécessaires. Premièrement, il convient de stabiliser les définitions géométriques de la canopée urbaine, des points de vue sur et des vues depuis la canopée. Cela implique que l'espace aérien de la ville soit un espace fini assorti de mesures qui lui sont propres et auquel des valeurs sociales sont attribuées.

La première étape traite de l'analyse cumulative des cônes de vue, elle consiste à :

- identifier des sites au niveau du sol et des toits qui offrent des vues sur la canopée urbaine,
- identifier des sites sur les toits qui sont dissimulés dans la canopée urbaine,
- évaluer des modifications de la visibilité (ou de l'invisibilité) des lieux au niveau du sol et sur les toits.

La deuxième étape consiste en une analyse quantitative et qualitative partielle des cônes de vue, guidée par des bâtiments stratégiques (en fonction des valeurs conférées par la protection du patrimoine, les nuisances visuelles, etc.). Plus particulièrement :

- les portions de la canopée urbaine et du niveau du sol qui permettent de voir les bâtiments stratégiques,
- les vues depuis les bâtiments stratégiques et les toits,
- les modifications des vues depuis et vers les bâtiments stratégiques en fonction de scénarios de transformation de la canopée.

La troisième étape nous conduit à une analyse verticale cumulative des cônes de vue (variabilité cumulative en 3D), sur les plans quantitatif et qualitatif :

- les portions cumulatives de la canopée urbaine visibles du fait d'un changement de hauteur dans le même bâtiment (soit par exemple ce que l'on apercevrait de façon cumulative de l'étage 1 à l'étage N dans une tour),
- les édifices et lieux stratégiques, ou même les toits qui deviennent cumulativement visibles du fait d'un changement de hauteur dans le même bâtiment (soit ce que l'on apercevrait de façon cumulative de l'étage 1 à l'étage N dans une tour).

La quatrième étape s'appuie sur la variabilité des cônes de vue pour mesurer les caractéristiques visuelles du paysage visible. Cette étape permet de caractériser les vues qui s'offrent à des hauteurs différentes dans un même bâtiment ou site. Il s'agit d'évaluer :

- la proportion de vue dissimulée par les bâtiments de premier plan et de plan intermédiaire (privation de vues),
- la continuité/discontinuité de la vue associée à la visibilité des bâtiments de premier plan et de plan intermédiaire (intégrité géométrique de la vue),
- la proximité des édifices stratégiques et de grande hauteur dans les vues (intégrité sociale de la vue).

Des scénarios constitueront la dernière partie de ce travail de recherche. Les collègues spécialisés en urbanisme, géographie, architecture et droit travaillent à la mise au point des scénarios suivants :

- Protection de la visibilité du patrimoine

Scénarios exploratoires testant des outils utilisés dans d'autres villes pour protéger le cadre des biens et des repères patrimoniaux (couloirs de vues, vélums, zones tampons, etc.), en lien avec les scénarios de l'ANR SKYLINE

- Valorisation des dynamiques économiques

Et si les réglementations d'urbanisme étaient abolies et que la ville se développait selon les principes d'un marché immobilier dérégulé ?

Et si les réglementations d'urbanisme adoptaient l'utilisation/la réutilisation des toits pour la production agricole, la production d'électricité, l'ajout d'étages comme espaces de vie ou de travail ?

- Planification d'espaces publics offrant des vues sur la canopée urbaine

Dans le contexte du nombre croissant de lieux privés qui offrent des vues sur la canopée urbaine (restaurants, bars, salles de conférences, etc.) et de la privatisation des vues qui l'accompagne, quels seraient les lieux à équiper ou auxquels donner accès pour pouvoir contempler la canopée ?

Ces analyses sont rendues possibles par la mise au point de la plateforme « 3D-Use » mise en œuvre par le LIRIS et en partenariat avec EVS, au cours de ces trois dernières années<sup>169</sup>. Le dispositif offre désormais un cadre permettant le développement de nouveaux indicateurs sur des bases algorithmiques et un langage commun. Les recherches menées conjointement par EVS et le LIRIS dans le cadre de l'ANR SKYLINE ont permis de valider les étapes proposées ici et de dépasser plusieurs verrous inhérents au projet. L'utilisation des normes

<sup>169</sup> [http://liris.cnrs.fr/vcity/wiki/doku.php?id=3duse\\_en](http://liris.cnrs.fr/vcity/wiki/doku.php?id=3duse_en)

fournies par l'Open Geospatial Consortium (par exemple CityGML) donne enfin la possibilité d'utiliser nos procédures sur d'autres villes qui possèdent des ensembles de données 3D, et ainsi, de les diffuser davantage.



## Références

### A

- ACKERMAN K. *et al.*, 2014, Sustainable food systems for future cities: the potential of urban agriculture, *The Economic and Social Review*, vol.45, n°2, p.189-206.
- ADEY P., 2010, *Aerial Life: Spaces, Mobilities, Affects*, Oxford, Wiley-Blackwell.
- AFGHANTOLOEE A. *et al.*, 2014, Coverage estimation of geosensor in 3D vector environments, *Int. Arch. Photogramm. Remote Sens. Spat. Inf. Sci.*, XL-2/W3, p.1-6.
- ALBRECHT F., MOSER J. et HIJAZI I., 2013, Assessing façade visibility in 3D city models for city marketing, *Int. Arch. Photogramm. Remote Sens. Spat. Inf. Sci.*, XL-2/W2, p.1-5.
- ALLAIN R., 2004, *Morphologie urbaine*. Paris, Armand Colin.
- ALPERS S., 1983, L'œil de l'histoire, l'effet cartographique dans la peinture hollandaise au XVIIème siècle, *Actes de la recherche en sciences sociales*, vol.49, n°1, p. 71-101.
- ANDERSON C., 1988, Political judgement and policy analysis, *Public administration quarterly*, vol.11, n°4, p.439.
- ANTONI J-P, FRANKHAUSER P. et YOUSOUFI S., 2015, Fractalité tridiastatique : propositions conceptuelles pour l'aménagement urbain, *Douzièmes Rencontres de Théo Quant*, mai 2015, Besançon.
- APPERT M., 2015, Le retour des tours dans les villes européennes, introduction au dossier sur les tours, *Métropolitiques*. URL : <http://www.metropolitiques.eu/Le-retour-des-tours-dans-les.html>
- APPERT M., 2012a, La tour Orbit à Londres, faire-valoir des Jeux ? *Métropolitiques*. URL : <http://www.metropolitiques.eu/La-Tour-Orbit-a-Londres-faire.html>
- APPERT M., 2012b, Les nouvelles tours de Londres comme marqueurs des mutations d'une métropole globale, *Observatoire de la Société britannique*, n°10.
- APPERT M., 2011, Politique du skyline. Shard et le débat sur les tours à Londres, *Métropolitiques*. URL : <http://www.metropolitiques.eu/Politique-du-skyline-Shard-et-le.html>
- APPERT M., 2008, Ville globale versus ville patrimoniale ? Des tensions entre libéralisation de la skyline de Londres et préservation des vues historiques, *Revue Géographique de l'Est*, vol.48, n°1-2. URL : <https://rge.revues.org/1154>
- APPERT M., DROZDZ M., 2012, Retour sur l'outillage territorial de la « métropolisation in situ ». Les « zones d'opportunité » de Londres, entre instrument de gouvernance et nouvel ordre spatial, Communication pour le colloque *Gouverner la métropole, pouvoirs et territoires, bilans et directions de recherche*, Paris, 28, 29 et 30 novembre 2012. URL : <https://governingthemetropolis.files.wordpress.com/2012/10/session-1-4-drozd-appert.pdf>
- APPERT M., DROZDZ M., 2010, La géopolitique locale-globale aux marges de la City de Londres : conflits autour des projets de renouvellement urbain de Bishopsgate, *Hérodote*, n°137, p.119-134.
- APPERT M., MONTES C., 2015, Skyscrapers and the redrawing of the London skyline: a case of territorialisation through landscape control. *Articulo-Journal of Urban Research* (Special issue 7). URL : <https://articulo.revues.org/2784>
- APUR (Atelier Parisien d'URbanisme), 2011, *La fabrique du paysage métropolitain*.
- APUR (Atelier Parisien d'URbanisme), 2009, *Hauteur et grand paysage*.
- ASTEE L.Y., KISHANI N.T., 2010, Building integrated agriculture: utilising rooftops for sustainable food crop cultivation in Singapore, *Journal of Green Buildings*, vol.5, n°2. p.105-113.
- ATTOE W., 1981, *Skylines: understanding and molding urban silhouettes*, Chichester, John Wiley & Sons, 128p.
- AUBRY C. *et al.*, 2014, L'Agriculture urbaine en question: épiphénomène ou révolution lente? *Espaces et Sociétés*, n°158, p.119-131.
- AYOUB L., 2009, Public air space. Planning and accessing tall buildings in London, *Critical Cities*, p.88-97.

### B

- BACHELARD G., 1957, *Poétique de l'espace*, Paris, PUF, 216p.
- BAILLY A.S., COFFEY W.J., 1994, Localisation des services à la production et restructurations économiques. Une analyse théorique, *L'Espace géographique*, n°3, p.224-230.
- BAILLY E., 2013, Des espaces publics aux espaces paysagers de la ville durable, *Articulo - Journal of Urban Research* (Special issue 4). URL : <http://articulo.revues.org/2233>
- BALDOUS B., 2010, L'urbanisme vertical a-t-il une place dans la ville contemporaine?, *Droit et ville*, vol.6, p.199-230.
- BALLESTER P., 2016, Habiter en Méditerranée, la métropole à l'épreuve du développement durable, *Les Annales de la recherche urbaine*, n°111, p.112-123.

- BANYUS J., 2011, *Biomimétisme : quand la nature inspire des innovations*, Paris, Rue de l'Echiquier, 408p.
- BARLES S. JARDEL S., 2005, *Rapport de recherche pour le compte de l'Atelier Parisien d'Urbanisme*. 99p.
- BARLES S., GUILLERME A., 1995, *L'urbanisme souterrain*, Paris, PUF, QSJ., 128p.
- BARTHES, R., 1985, Sémiologie et urbanisme, in *L'aventure Sémiologique*, Paris, Seuil, p.261-271.
- BASSANI M., GRASSO N. et PIRAS M., 2015, 3D GIS based evaluation of the available sight distance to assess safety of urban roads, *Int. Arch. Photogramm. Remote Sens. Spat. Inf. Sci.*, XL-3/W3, p.137-143.
- BAUDRILLARD J., 1981, *Simulacres et simulation*, Paris, Galilée, 240p.
- BCHIR JABER N., 2011, Le paysage urbain en question. URL: [http://www.projetsdepaysage.fr/fr/le\\_paysage\\_urbain\\_en\\_question](http://www.projetsdepaysage.fr/fr/le_paysage_urbain_en_question)
- BECK-SAIELLO E., 2015, La vue topographique en France au XVIIIe siècle : éclat et mésestime d'un genre, *Itinéraires*, n°2. URL : <https://itineraires.revues.org/2819>
- BERQUE A., 1994, *Cinq propositions pour une théorie du paysage*, Paris, Champ Vallon.
- BERLAND-BERTHON A., 2009, *La démolition des logements sociaux, Histoire urbaine d'une non-politique publique*, Lyon, Editions du Certu, 488p.
- BESSE J.M., 2007, Catoptrique : vue à vol d'oiseau et construction géométrique. Communication à la journée d'étude *La vue aérienne : savoirs et pratiques de l'espace*, CNRS/British Academy, juin 2007, Paris, France.
- BESSE J.M., 2005, Vues de ville et géographie au XVIe siècle : concepts, démarches cognitives, fonctions, in POUSIN F., *Figures de la ville et construction des savoirs. Architecture, urbanisme, géographie*, Paris, CNRS Editions, p.19-30.
- BESTHORN F., 2013, Vertical farming: social work and sustainable urban agriculture in an age of global food crisis, *Australian Social Work*, vol.66, n°2, p.187-203.
- BILJECKI F. et al., Applications of 3D City Models: State of the Art Review, *ISPRS Journal of Geo-Information*, p.2842-2889.
- BILLET Ph. (ed.); 2016, *Legal Study on Information System on the Soils*, INRA.
- BILLET Ph. (ed.); 2015, *Research on the Legal Protection of Soil Functions and Services*, Paris, ADEME/MEDDE, 600 p.
- BILLET Ph., 2014, Loi ALUR et lutte contre l'étalement urbain, *Jurisclasseur Collectivités territoriales et administrations*, n°2259.
- BODDY T., 2013, From Vancouverism to hybrid city, *Conférence AAAB*, Barcelone, 9 avril.
- BOIVIN D., 1989, De l'occupation du sous-sol urbain à l'urbanisme souterrain, *Cahiers de géographie du Québec*, vol.33, n°88, p.37-49.
- BORDE R., CHAUMETON E., 1993 (1955), *Panorama du film noir américain : 1941-1953*, Paris, Flammarion, 284p.
- BOREL C., 2014, *Le retour des tours dans les villes européennes : analyse statistique et cartographique*, mémoire de Master 1, Université Lyon 2, 109p.
- BOSDEVESY F., 2016, *Les tours de bureaux, objets de la métropolisation et de la mondialisation en Europe et en Ile-de-France*, mémoire de Master 1, Université Lyon 2, 74p.
- BREGNAC F., MONTES C., 2016, De la connaissance intime du lieu au contrôle marketing du paysage dans la construction d'un « skyline ». Retour sur l'étude prospective « Une silhouette urbaine pour Lyon », *Métropolitiques*. URL : <https://www.metropolitiques.eu/De-la-connaissance-intime-du-lieu.html>
- BROUDEHOUX A.M., LEGROUX J., 2013, L'option téléphérique dans les favelas de Rio de Janeiro, *Téoros*, vol.32, n°2, p.16-25.
- BRUNET R., 2010, Les tours de Paris, *Mappemonde*, n°99. URL : <http://mappemonde.mgm.fr/num27/articles/art10302.html>

## C

- CADIOU N., LUGINBUHL Y., 1995, Modèles paysagers et représentations du paysage en Normandie-Maine, in *Paysage au pluriel, pour une approche ethnologique des paysages*, Paris, Éd. Maison des Sciences de l'homme, coll. Ethnologie de la France, Mission du patrimoine ethnologique, cahier 9, p.19-34.
- CARTIER C., 1999, The state, property development and symbolic landscape in high-rise Hong-Kong, *Landscape Research*, vol.24 n°2, p.185-208.
- CAMPKIN B., 2013, *Remaking London: decline and regeneration in urban culture*, London, I.B. Tauris, 224p.
- CASATELLA C., ATTILIA P., 2011, *Landscape Indicators*, Heidelberg, Springer, 222p.

- CATCHPOLE T., 1987, *London Skylines: A study of High Buildings and Views*, London, London Research Centre, Research and Studies Series, vol.33.
- CHABARD P., PICON-LEFEBVRE V., 2013, *La Défense, dictionnaire et atlas*, 2 volumes, Paris, Parenthèses.
- CHADOIN O., 2014, « Les formes informent » : le retour du symbolique dans la fabrique de la ville néolibérale, *Questions de communication*, n°25, p.21-39.
- CHARNEY I., ROSEN G., 2014, Splintering skylines in a fractured city: high-rise geographies in Jerusalem, *Environment and Planning D: Society and Space*, vol.32, p.1088-1101.
- CHATURVEDI K., SMYTH C., GESQUIERE G. et al., 2016, Managing versions and history within semantic 3D city models for the next generation of CityGML, to appear in *3D Geoinfo 2015 conference and Lecture Notes in Geoinformation and Cartography*.
- CHENET-FAUGERAS F., 1994, L'invention du paysage urbain, *Romantisme*, vol.24, n°83, p.27-38.
- CHERUBINI B., 1995, L'ambiance urbaine : un défi pour l'écriture ethnographique, *Journal des anthropologues*, vol.61, n°1, p.79-87.
- CHOMBARD DE LAUWE P.H., 1951, *Photographies aériennes*, Paris, Armand-Colin, 144p.
- CORPORATION OF LONDON (COL), 2015, *The City of London Local Plan*.
- COSTELLO L., 2005, From prisons to penthouses: the changing images of high-rise living in Melbourne, *Housing Studies*, vol.20, n°1, p.49-62.
- COTTET M., PIEGAY H. et HONEGGER A., 2009, Modélisation des préférences esthétiques : vers la prise en compte des perceptions dans les projets de restauration écologique de bras morts, 9<sup>ème</sup> rencontre THEOQUANT.
- COWAN R., 2005, *The dictionary of urbanism*, Tisbury, Streetwise Press.
- CULLEN G., 1963, *Townscape*, London, Architectural Press.
- CWERNER S., KESSELRING S. et URRY J., 2009, *Aeromobilities*, London, Routledge, 272p.

## D

- D'ABOVILLE G., 2015, Les parisiens opposés à la grande hauteur ? Retour sur la concertation autour du projet de la tour Triangle, *Métropolitiques*. URL : <http://www.metropolitiques.eu/Les-Parisiens-opposes-a-la-grande.html>
- DAVIDSON M., LEES L., 2005, New-build gentrification and London's riverside renaissance, *Environment and Planning A*, vol.37, p.1165-1190.
- DAY A., 2002, Urban visualization and public inquiries: the case of the Heron Tower, *Architectural Research Quarterly*, vol.6, n°4, p.363-72.
- DEBARBIEUX B., 2007, Actualité politique du paysage, *Revue de Géographie Alpine*, vol.94, n°4, p.101-13. URL : <http://rga.revues.org/382>
- DEBARBIEUX B., 2004, Représentation, *Hypergéométrie*. URL : <http://www.hypergeo.eu/spip.php?article141#>
- DEBORD G., 1967, *La Société du spectacle*, Paris, Buchet/Chastel, 176p.
- DEEP CITY, 2010, *Ressources du sous-sol et développement durable des espaces urbains. Rapport*, Lausanne, EPFL, 110p.
- DELIKOSTIDIS I. et al., 2013, Increasing the usability of pedestrian navigation interfaces by means of Landmark visibility analysis, *J. Navig.*, vol.66, p.523-537.
- DEVISME L., 2013, Ressources et ressources d'une sociologie de l'expérience urbaine, *Sociologie et sociétés*, vol.45, n°2, p.21-43.
- DIDELON C., 2010, Une course vers le ciel. Mondialisation et diffusion spatio-temporelle des gratte-ciel, *Mappemonde*, n°99. URL : <http://mappemonde.mgm.fr/num27/articles/art10301.html>
- DOUAY N., 2015, Le « Vancouverism » : hybridation et circulation d'un modèle urbain, *Métropolitiques*. URL : <http://www.metropolitiques.eu/Le-Vancouverism-hybridation-et.html>
- DIXON M., 2009, Gazprom versus the skyline : spatial displacement and social contention in St Petersburg, *International Journal of Urban and Regional Research*, vol.34, n°1, p.35-54.
- DONADIEU P., 2009, Quel bilan tirer des politiques de paysage en France ? URL : [http://www.projetsdepaysage.fr/fr/quel\\_bilan\\_tirer\\_des\\_politiques\\_de\\_paysage\\_en\\_france](http://www.projetsdepaysage.fr/fr/quel_bilan_tirer_des_politiques_de_paysage_en_france)
- DROZDZ M., 2014, La construction territoriale de la compétition et de la redistribution à Londres entre rééchelonnement (rescaling) de l'Etat et enclavement stratégique, in LE BLANC et al. (dir.), *Métropoles en débat : (dé)constructions de la ville compétitive*, Presses Universitaires de Paris Ouest.
- DUBREUIL V. et al., 2008, Variabilité quotidienne et saisonnière de l'Ilot de Chaleur urbain à Rennes : premiers résultats du programme Ecorurb, *XXIème colloque de l'AIC*, Montpellier, 9-13 septembre 2008, p.221-227.
- DUPONT S., 2001, *Modélisation dynamique et thermodynamique de la canopée urbaine: réalisation du modèle de sols urbains pour SUBMESO*. Océan, Atmosphère, thèse de doctorat soutenue à l'université de Nantes, 319p.

DUPUY C., HALPERN C., 2009, Les politiques publiques face à leurs protestataires, *Revue française de science politique*, vol.59, n°4, p.701.

## F

FACCHINI F., 1994, L'évaluation du paysage : revue critique de la littérature, *Revue d'Economie Régionale et Urbaine*, n°3, p.375-402.

FERRIER J., 2007, *Making Of, Hypergreen & Phare towers*, Paris, AAM Éditions/Ante Prima, 144p.

FINCHER R., 2007, Is High-rise innovative? Developers' contradictory narratives of high-rise housing in Melbourne, *Urban Studies*, vol.44, p.631-644.

FORTIN M.J., 2005, *Paysage industriel : lieu de médiation sociale et enjeu de développement durable et de justice environnementale. Les cas des complexes d'Alcan (Alma, Québec) et de Pechiney (Dunkerque, France)*, thèse de doctorat présentée à l'Université du Québec à Chicoutimi et à l'Université Paris 1 Sorbonne. URL : [http://theses.uqac.ca/these\\_24605668.html](http://theses.uqac.ca/these_24605668.html)

FREMONT A., 1976, *La région, espace vécu*, Paris, PUF, 224p.

## G

GARRETT B., MOSS A., 2016, *London rising: illicit photos from the city's heights*, London, Prestel, 176p.

GASSNER G., 2013, *Unfinished and unfinishable: London's skylines*, thèse de doctorat, The London School of Economics and Political Science (LSE), 288p.

GEORGE P., 1972, L'évolution des éléments moteurs du développement urbain et ses conséquences sur l'utilisation de l'espace urbain, *Revue de géographie alpine*, vol.60, n°2, p.189-201.

GEORGE P., 1961, *Précis de géographie urbaine*, Paris, PUF, 282p.

GILMORE F., 2004, Brand Shanghai : harnessing the inner force of people and place, in MORGAN N., PRITCHARD A. et PRIDE R., *Destination branding : creating a unique destination proposition*, Oxford, Butterworth Heinemann, p.169-184.

GIULIANI E., 2013, *Mettre en collection des « vues de villes » à la fin de la renaissance : les civitates orbis terrarum (1572-1617)*, Paris, Armand-Colin.

GLEESON J., 2011, *Housing: A growing city, Focus on London 2011*, London, GLA Economics.

GOMBRICH E., 1996, *L'art et l'illusion : psychologie de la représentation picturale*, Paris, Gallimard, 386p.

GOTTMAN J., 1966, *Essais sur l'Aménagement de l'Espace habité*, Paris, Laye, Mouton et Co, 348p.

GRAHAM S., 2016, *Vertical: Looking at the City from Above and Below*. London: Verso, 352p.

GRAHAM S., 2015a, Life-support: The political ecology of urban air, *City: analysis of urban trends, culture, theory, policy, action*, vol.19, n°2-3, p.192-215.

GRAHAM S., 2015b, Luxified skies: How vertical urban housing became an elite preserve, *City: analysis of urban trends, culture, theory, policy, action*, vol.19, n°5, p.618-645.

GRAHAM, S., HEWITT L., 2012, Getting off the ground: on the politics of urban verticality, *Progress in Human Geography*, vol.21, n°1, p.72-92.

GRAHAM S., MARVIN S., 2001, *Splintering Urbanism: Networked Infrastructures, Technological Mobilities and the Urban Condition*, London, Routledge, 512p.

GREVSMUHL S., 2014, *La terre vue d'en haut*, Paris, Seuil, 384p.

GLA (Greater London Authority), 2012, *Vauxhall-Nine Elms-Battersea Opportunity Area Planning Framework*, London, Greater London Authority.

GLA, 2011, *London view management Framework, LVMF*, London, Greater London Authority.

GLA, 2010, *The London plan*, London, London, Greater London Authority.

GLA, 2009, *Vauxhall-Nine Elms-Battersea Opportunity Planning Framework Consultancy Draft*, London, Greater London Authority.

GLA, 2007, *London view management Framework, LVMF*. London, Greater London Authority.

GLA, 2004, *The London plan*, London, Greater London Authority.

GUIGUENO V., 2006, La France vue du sol, *Études photographiques*. URL : <http://etudesphotographiques.revues.org/1432>

## H

HACKNEY COUNCIL, 2012, *Tall Building Strategy*, London, Hackney Council.

HAN Y.T. et al., 2005, A comparative study on the characteristics of purchase between high-rise and super high-rise apartment, *Journal of the Architectural Institute of Korea*, vol.21, n°11, p.155-162.

- HARRIS A., 2015, Vertical Urbanisms. Opening up geographies of the three-dimensional city. *Progress in Human Geography*, vol. 39, n°5, p.601-620.
- HARRIS A., 2008, Livingstone versus Serota: the high-rise battle of Bankside, *The London Journal*, vol. 33, n°3, p.289-299.
- HARVEY D., 2008, *Géographie de la domination*, Paris, Les Prairies Ordinaires, 118p.
- HATZFELD H. (dir.), 2006, *Les espaces libres, atouts des grands ensembles*, Lyon, Editions du CERTU.
- HEWITT L., GRAHAM S., 2015, Vertical cities: Representations of urban verticality in 20th-century science fiction literature, *Urban Studies*, vol.52, n°5, p.923-937.
- HOLMES S., 2004, *The history and effects of changes, past and present, to London's skyline*. URL : <http://wwwusers.brookes.ac.uk/01231893>
- HUXTABLE A.L., 1984, *The tall building artistically reconsidered: The search for a skyscraper style*, New York, Pantheon Books.

## I

- IBOS S., 2015, *Négocier le skyline de Londres à l'ère de la régénération : le cas de Vauxhall-Nine Elms*, mémoire de Master 2, ENS de Lyon, 119p.

## J

- JACQUINOD F., LANGUMIER J., 2010, Géovisualisation 3D en action dans l'aménagement du territoire. Stratégies et usages de l'outil à l'occasion de l'étude d'un Plan de prévention des risques d'inondation, *Géocarrefour*, vol. 85, n°4, p.303-312.
- JACQUINOD F., BRIQUET C., PEDRINIS F., GESQUIERE G., APPERT M., 2016, Assessing the impact of tall buildings in the skyline using 3D models, *SPOOL*, vidéo en ligne du colloque *La ville Verticale*, 25-27 novembre 2015.
- JANSSON A., LAGERKVIST A. (dir.), 2009, *Strange Spaces: Explorations into Mediated Obscurity*, London, Routledge, 356p.

## K

- KADDOUR R., 2015, Les représentations complexes des tours d'habitat populaire. La trajectoire en trois actes de la tour Plein-Ciel à Saint-Étienne, *Métropolitiques*. URL : <https://www.metropolitiques.eu/Les-representations-complexes-des.html>
- KLINGMANN A., 2010, *Brandscapes. Architecture in the experience economy*, Boston, MIT Press, 378p.
- KOSTOFF S., 1991, *The city shaped: Urban patterns and meanings through history*, London and New York, Thames and Hudson, 352p.
- KUSAKA H., KIMURA F., 2004, Thermal effects of urban canyon structure on the nocturnal heat island, *American Meteorological Society*, vol.43, n°12, p.1899-1910.
- KWONG-WING C. et al., 2007, Determining Optimal Building Height, *Urban Studies*, vol.44, n°3, p.591-607.

## L

- LANGUILLON-AUSSEL R., 2012, Mujô, nagare, fukkô : entre tradition et modernité, le Tokyo Sky Tree et la culture de l'impermanence, du flux et de la renaissance au Japon », *Transtext(e)s Transcultures*, vol. 7.
- LEFEBVRE H., 1968, *Le droit à la ville*, Paris, Anthropos.
- LE LAY Y. et al., 2008, Variations in cross-cultural perception of riverscapes in relation to in-channel wood, *Transactions of the Institute of British Geographers*, vol.33, n°2, p.268-287.
- LE LAY Y., PIEGAY H. et COSSIN M., 2006, Les enquêtes de perception paysagère à l'aide de photographies : choix méthodologiques et exemples en milieu fluvial, in *Septième Rencontres de Théo Quant* à Besançon du 26 au 28 janvier.
- LIU L., ZHANG L., MA J. et al., 2010, An improved line-of-sight method for visibility analysis in 3D complex landscapes, *Sci. China Inf. Sci.*, vol.53, p.2185-2194.
- LONERGAN C., HEDLEY N., 2015, Unpacking isovists: A framework for 3D spatial visibility analysis. *Cartogr. Geogr. Inf. Sci.*, vol.43, p.87-102.
- LOUATAH S., 2011, *Les Sauvages*, tome 1, Paris, Flammarion-Versilio.
- LUCAN J., 2012, *Où va la ville aujourd'hui ? Formes urbaines et mixités*, Paris, Edition La Villette.

- LUGINBÜHL Y., 2012, *La mise en scène du monde. Construction du paysage européen*, CNRS Edition, 432p.
- LUGINBÜHL Y., 2003, *Bien être individuel et social et paysage. Rapport proposé aux ateliers des 28 et 29 novembre 2003*, Strasbourg, Conseil de l'Europe, 20p.
- LUGINBÜHL Y., 2001, *La demande sociale de paysage*. Conseil National du Paysage. Séance inaugurale du 28 mai 2001, 17p.
- LYNCH K., 1960, *The image of the city*, Boston, MIT Press, 194p.

## M

- MAIGNANT G., 2007, Dispersion des polluants et morphologie urbaine, *L'espace Géographique*, n°36, p.141-154.
- MIALET F., 2011, *Mixité fonctionnelle et flexibilité programmatique. Dossier d'analyse. Zoom sur trois opérations*, Paris, BatEx-PUCA, deux volumes, 128p.
- McCATTY J., 2014, *Skyline et perceptions. Etude des points de vue de Lyon*, Mémoire de Master 1, Université Lyon 2,
- McNEILL D., 2008, *The global architect, firms fame, and urban form*, London, Routledge, 180p.
- McNEILL D., 2002, The mayor and the world city skyline: London's tall buildings debate, *International Planning Studies*, n°7, p.325-334.
- MICHON P., 2008, L'opération de régénération des Docklands : entre patrimonialisation et invention d'un nouveau paysage urbain, *Revue Géographique de l'Est*, vol. 48, n°1-2. URL : <https://rge.revues.org/1104>
- MOLLET G., 2016, *Le retour des projets de tours en France s'explique-t-il par une redéfinition des imaginaires verticaux à travers l'innovation immobilière ?*, Mémoire de Master 1, Université Lyon 2, 128p.
- MONNET J., 2007, La symbolique des lieux : pour une géographie des relations entre espace, pouvoir et identité, *Cybergeo: European Journal of Geography*, article 56. URL: <http://cybergeo.revues.org/index5316.html>
- MONTES C., 2014, *American capitals: a historical geography*, Chicago, The University of Chicago Press, 408p.
- MOON S.-K. et al., 2010, An Analysis of Landmark Impact Factors on High-Rise Residential Buildings Value Assessment, *International Journal of Strategic Property Management*, vol.14, n°2, p.105-120.
- MORIN T., 2015, *Les logiques d'implantation des tours de bureaux dans la région parisienne de 1950 à aujourd'hui*, Mémoire de Licence 3 – MIASHS et Géographie, Université Lyon2. 63p.

## N

- NAPPI-CHOULET I., 2010, *L'immobilier d'entreprise*, Paris, Economica, 256p.
- NASAR J.L., TERZANO K., 2010, The desirability of views of city skylines after dark, *Journal of Environmental Psychology*, vol.30, p.215-225.
- NIJHUIS S., VAN LAMMEREN R. et VAN DER HOEVEN F., 2011, *Exploring the visual landscape. Advance in physiognomic landscape research in the Netherlands*, Delft, TU Delft.
- NOISETTE P., VALERUGO F., 2010, *Un monde de villes. Le marketing des territoires durables*, La Tour d'Aigues, Editions de l'Aube.

## O

- OKE T.R., 1988, Street design and urban canopy layer climate. *Energy and buildings*, vol.11, n°1-3, p.103-113.
- OKE T.R., 1976, The distinction between canopy and boundary-layer urban heat islands, *Atmosphere*, vol.14, n°4, p.268-277.
- ORILLARD C., 2015, Contrôler l'image de la ville, *Labyrinthe*. URL : <http://labyrinthe.revues.org/472>
- ORSINI F. et al., 2014, Exploring the production capacity of rooftop gardens in urban agriculture, *Food Security*, n°6, p.781-792.

## P

- PADDEU F., 2016, D'un mouvement à l'autre : des luttes contestataires de justice environnementale aux pratiques alternatives de justice alimentaire ? *justice spatiale | spatial justice*, n°9.
- PAQUOT T., 2008, *La Folie des hauteurs*, Paris, François Bourin Éditeur.

PARNELL S., ROBINSON J., 2012, (Re)theorizing cities from the Global South: Looking beyond neoliberalism, *Urban Geography*, vol.33,; n°4, p.593-617.

PAULET J.-P., 2000, *Géographie urbaine*, Paris, Armand-Colin, 316p.

PECQUEUR B., ZIMMERMANN J-B, 2002, Les fondements d'une économie de proximités, *GREQAM Document de Travail n°02A26*, p.1-25.

PEDRINIS F., MOREL M. et GESQUIERE G., 2015, « Change Detection of Cities », *Lecture Notes in Geoinformation and Cartography, 3D Geoinformation Science*, p.123-139. DOI 10.1007/978-3-319-12181-9\_8

PENEAU J.P.,1995, Des densités aux rugosités. Les modalités instrumentales d'une transposition, *Les Annales de la Recherche Urbaine*, n°67, p.128-134.

PERIGORD M., DONADIEU P. et BARRAUD R., 2012 (2<sup>ème</sup> édition), *Le paysage, entre natures et cultures*, Paris, Armand-Colin, 128p.

PIAGET J., 1945, *La Formation du symbole chez l'enfant*, Neuchâtel et Paris, Delachaux et Niestlé.

POUSIN F., 2007, Du townscape au « paysage urbain », circulation d'un modèle rhétorique mobilisateur, *Strates*, n°13. URL : <http://strates.revues.org/5003>

POWERS A., 1997, *Estates on the Edge*, London, Palgrave: Macmillan.

## R

RAFFESTIN C., 1977, Paysage et territorialité, *Cahiers de Géographie du Québec*, n°21, p.123-134.

RERAT P., 2012, Choix résidentiel et gentrification dans une ville moyenne, *Cybergeo*, Espace, Société, Territoire, document 579. URL : <https://cybergeo.revues.org/24931>

REYMOND H., 1998, Approches nouvelles de la coalescence, in REYMOND A., CAUVIN C. et KLEINSCHMAGER R., *L'espace géographique des villes. Pour une synergie multistrate*, p.21-48.

RIMBERT S., 1973, *Les paysages urbains*, Paris, Armand-Colin, 240p.

ROGER, A., 1997, *Court traité du paysage*, Paris, Gallimard, 236p.

RONCAYOLO M., PAQUOT T. (dir.), 1992, *Villes et civilisation urbaine, XVIII-XXe siècle*, Paris, Larousse, 688p.

ROSEMBERG M., 2000, *Le marketing urbain en question – production d'espace et de discours dans quatre projets de villes*, Economica, Paris, 182p.

ROSEN G., WALKS A., 2014, Castles in Toronto's sky: condo-ism as urban transformation, *Journal of Urban Affairs*, vol. 37, n°3, p.289-310.

ROSSIGNOL C., 2014, *Urbanité, mixité et grande hauteur : pour une approche par les dimensions public/privé des tours mixtes et de leur production. Le cas de Paris et l'Ile-de-France*, thèse de doctorat sous la direction de Youssef Diab, Leïla Kebir et Vincent Becue, EIVP, 382p.

ROZENBLAT C., CICILLE P., 2003, *Les villes européennes : analyse comparative*, Paris, La Documentation française, 94p.

## S

SADLER W., HASKINS E., 2005, Metonymy and the Metropolis: Television Show Settings and the Image of New York City, *Journal of Communication Inquiry*, vol.29, n°3, p.195-216.

SASSEN S., 1991, *The global city, New York, London, Tokyo*, Princeton, Princeton University Press, 398p.

SIMARD M., FORTIN M.J. et TREMBLAY M.H., 2009, L'appropriation de sites et paysages urbains requalifiés : regard sur le Vieux-port de Chicoutimi, *Environnement Urbain / Urban Environment*, vol.3. URL : <http://eue.revues.org/934>

SOLDO E., 2010, Le management culturel public : un levier performant de la stratégie d'attractivité durable des territoires, in BERNEMAN C., MEYRONIN B. (dir.), *Culture et attractivité des territoires : enjeux et pratiques*, Paris, L'Harmattan, p. 95-121.

SPECH K. et al., 2013, Urban agriculture of the future: an overview of sustainability aspects of food production in and on buildings, *Agriculture and Human Values*, n°31, p.33-51.

STAMPS A., NASAR J.L. et HANYU K., 2005, Using Pre-construction Validation to Regulate Urban Skylines, *Journal of the American Planning Association*, vol.71, n°1, p.73-91.

STRAKOSCH R., CAPORALE R., 2010, *The vertical transportation handbook*, 4th edition, John Wiley and Sons, 610p.

SUDJIC D., 2005, *The edifice complex: how the rich and powerful shape the world*, New York, Penguin and London, Allen Lane.

## T

TAILLANDIER I., NAMIAS O. et POUSSE J.F., 2009, *L'invention de la tour européenne*, Paris, A.&J.

Picard.

TAVERNOR, R., 2007, Visual and cultural sustainability: The impact of tall buildings on London, *Landscape and Urban Planning*, vol.83, p.2-12.

TAVERNOR R., GASSNER G., 2010, Visual consequences of the plan : Managing London's changing skyline, *City, Culture, Society*, vol.1, n°2, p.99-108.

THOMASIER S. *et al.*, 2015, Farming in and on urban buildings: Present practice and specific novelties of Zero-Acreage Farming (ZFarming), *Renew. Agric. Food Syst.*, vol.30, p.43-54.

TOMIE H., ROIE M. et MASTELIE IVIE S., 2012, Use of 3D cadastral data for real estate mass valuation in the urban areas, in *Proceedings of the 3rd International Workshop on 3D Cadastres: Developments and Practices*, Shenzhen, China, 25–26 October 2012; p.73-86.

## U

*Urbanisme*, 2007, Tours, dossier, n°354.

## V

VAN DER HOEVEN F., NIJHUIS S., 2012, Developing Rotterdam's skyline, *CTBUH Journal*, n°2, p.32-37.

VESCHAMBRE V., 2011, La rénovation urbaine dans les grands ensembles : de la monumentalité à la banalité ?, in IOSA I., GRAVARI-BARBAS M (dir.), *Monumentalité(s) urbaine(s) aux XIXe et XXe siècles. Sens, formes et enjeux urbains*, Paris, L'Harmattan, p.193-206.

VIALA L., 2017, Science-fiction et prospective de l'habiter vertical, *Géographie et culture*, à paraître.

## W

WASSENBERG F., TURKINGTON R. et KEMPEN R. VAN, 2004, *High-rise housing in Europe: current trends and future prospects*, Delft, DUP Science.

WILLIS C., 1996, *Form follows finance: Skyscrapers and skylines in New York and Chicago*, Princeton, Princeton Architectural Press, 224p.

## Y

YANG P.P., PUTRA S.Y. et LI W., 2007, Viewsphere: a GIS-based 3D visibility analysis for urban design evaluation. *Environment and Planning B: Plan. Des.*, n°34, p.971-992.

YASSIN M.F., 2011, Impact of height and shape of building roof on air quality in urban street canyons. *Atmospheric Environment*, vol. 45, n°29, p.5220-5229.

YEANG K., 1996, *The Skyscraper Bioclimatically Considered*, London, Wiley, 270p.

## Z

ZARECOR K, 2011, *Manufacturing a socialist modernity : Housing in Czechoslovakia, 1945-1960*, Pittsburgh, The University of Pittsburgh Press, 480p.

## Annexes



# ANNEXE 1

## a. Les bases de données des agglomérations européennes : critères morphologiques ou critères fonctionnels.

Il est nécessaire de contextualiser les immeubles de grande hauteur dans leur espace urbain, les rattacher aux tissus urbains des villes dans lesquels ils se trouvent et avoir ainsi des données à la fois démographiques, sociales et économiques sur ces agglomérations.

L'échelle des agglomérations est toujours une échelle sur laquelle il est difficile de travailler. En effet, les données sont fréquemment diffusées à des échelles administratives telles que la commune. Il n'existe pas en Europe une définition harmonisée de l'agglomération telle qu'elle peut exister en France (Unités Urbaines diffusées par l'INSEE<sup>1</sup>), permettant à Eurostat de diffuser des informations à l'échelle des agglomérations.

Les données du projet Espon semblent répondre en partie à ce problème. Le projet Espon « European Spatial Observatoy Network on territorial development and cohesion » est un programme créé en 2007 et financé par l'union européenne sous couvert de la politique de cohésion européenne. Il a pour but de soutenir une politique régionale axée sur la cohésion territoriale. Dans cette logique, ce projet est amené à conduire des analyses comparées des territoires, à s'enrichir de données statistiques etc....

Pour promouvoir la comparabilité des données à l'échelle européenne, ce programme s'est doté de découpages territoriaux efficaces permettant la présentation d'informations pertinentes et harmonisées.

Ainsi, différentes données (libres de droits) sont proposées sur le site internet d'Espon<sup>2</sup>, notamment des données sur les agglomérations européennes et des données géométriques qui découpent le territoire européen en unités cohérentes.

Les principales sont les « zones urbaines morphologiques pour les villes de plus de 10 000 habitants » (UMZ), les « zones urbaines morphologiques pour les villes de plus de 20 000

<sup>1</sup> [http://www.insee.fr/fr/methodes/default.asp?page=zonages/unites\\_urbaines.htm](http://www.insee.fr/fr/methodes/default.asp?page=zonages/unites_urbaines.htm)

<sup>2</sup> <http://database.espon.eu/db2/resource?idCat=43>

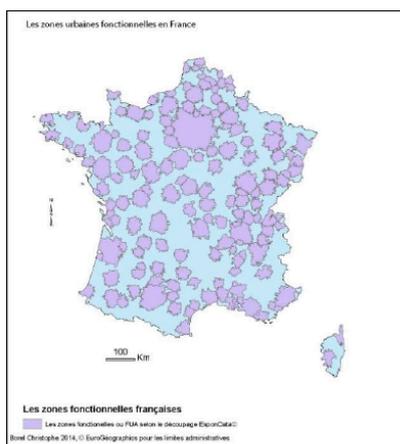
habitants » (MUA) et les « zones urbaines fonctionnelles » (FUA), toutes sont dotées de données et d'indicateurs de base sur la population, certaines sont dotées de données économiques et sociales.

Les Zones urbaines morphologiques sont définies sur des critères physiques de continuité du bâti tandis que les zones urbaines fonctionnelles ne s'attachent pas seulement au bâti mais aussi à tous les espaces fonctionnels qui y sont rattachés (principalement selon les navettes domicile-travail).

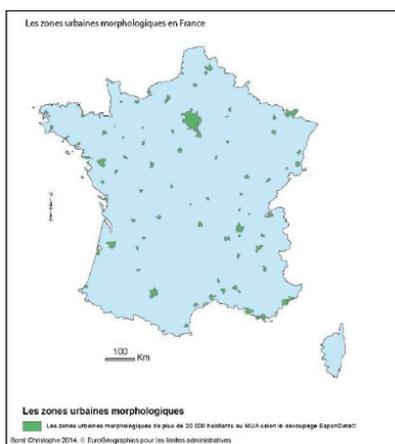
Parmi ces trois différentes données, les MUA sembleraient être les plus cohérentes pour une analyse à l'échelle globale.

Le seuil des 20 000 habitants est objectivement bien plus cohérent pour le sujet lié au contexte de métropolisation. Il permet d'exclure les agglomérations dans lesquelles les immeubles de grande hauteur n'ont pas forcément de lien avec un contexte global de retour des tours.

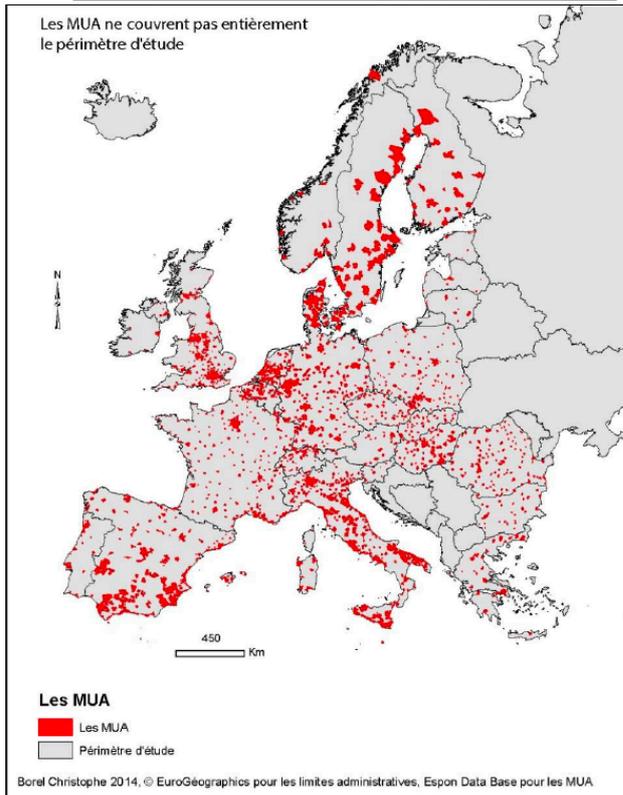
De plus le critère morphologique est important. Les MUA sont sans conteste les données qui se rapprochent le plus du tissu urbain des villes, les zones urbaines fonctionnelles étant beaucoup trop vastes (par exemple, les cartes ci-dessous représentent les choix possibles pour le champ d'étude en France).



Le découpage MUA et FUA



**b. Le couplage des Agglomérations morphologiques d'Espon et des bâtiments de la base Emporis. Une couverture géographique différente**



Le découpage en MUA proposé par Espon ne couvre pas la totalité de notre aire européenne d'étude (voir carte ci-dessus).

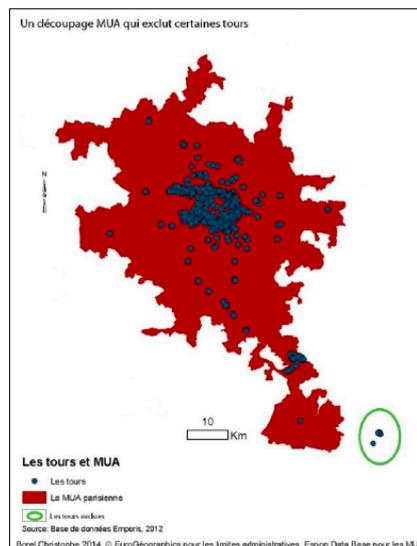
Il est donc impossible d'observer un éventuel retour des tours dans les villes de l'Europe balkanique (Croatie, Bosnie, macédoine, Serbie, Monténégro, Albanie, Bulgarie) et russe (Russie, Biélorussie, Ukraine), et c'est ainsi un réel point noir lorsque l'on sait l'importante évolution de ce type d'immeubles dans cette région d'Europe (Moscou ...). Nous devons nous contenter dans ce cas d'une étude nationale.

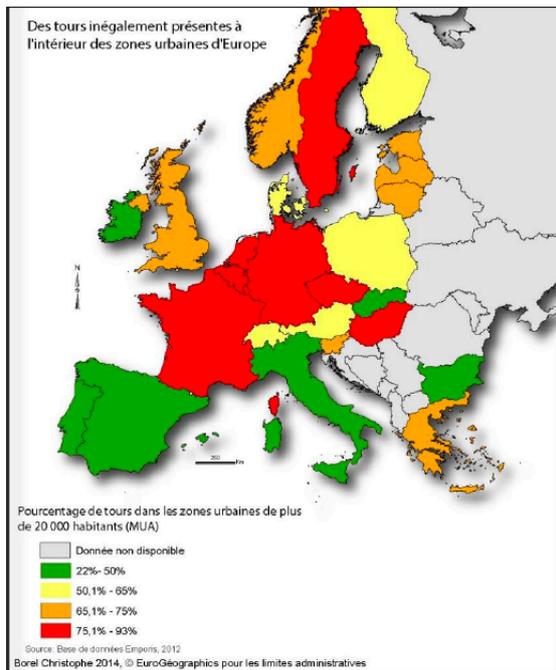
**c. Des immeubles de grande hauteur à l'extérieur des zones urbaines morphologiques**

Certains bâtiments sont exclus du fait de leur localisation à l'extérieur du découpage MUA dans les pays présents dans la base Espon.

La carte ci-contre représente la zone urbaine de plus de 20 000 habitants (MUA) de Paris, ainsi que les tours de la base Emporis.

Nous voyons ainsi entourés en vert, des tours situées à l'extérieur de la MUA.





La carte ci-contre nous donne une indication de l'exclusion de ce découpage MUA par pays, là aussi nous apercevons de nombreuses disparités car, si par exemple en Belgique 93% des tours sont présentes à l'intérieur des MUA, seulement 35% le sont en Espagne.

Ce sont au final seulement 15 901 tours qui sont contenues dans les MUA et qui vont pouvoir être prises en compte dans l'analyse spatiale à l'échelle des agglomérations, et sur ces 15 901 tours, seulement 8 244 ont une donnée sur la décennie de construction.

En ce qui concerne les MUA cette fois, nous avons aussi supprimé celles qui ne contiennent aucune tour. Seules un quart des agglomérations européennes de plus de 20 000 habitants ont des tours construites sur leur territoire, soit 493 MUA sur 1 988.

Nous avons donc pour notre analyse spatiale à l'échelle des villes européennes, 15 901 tours réparties dans 493 zones morphologiques de plus de 20 000 habitants (agglomérations).

## **ANNEXE 2 – Questionnaire SKYLINE en ligne auprès du public expert**

### **Hypothèses**

- H1 = les traits matériels du skyline, représentation du paysage urbain non banal, permet aux professionnels d'identifier les villes dans le contexte de mondialisation
- H2 = L'identification des villes varie en fonction de l'expertise des professionnels et de leur capital spatial
- H3 = Les préférences et le sens donné aux skylines sélectionnés varient en fonction de l'expertise et du capital spatial des professionnels

### **Le photoquestionnaire en ligne**

- Les sondés doivent associer à des photographies de Skyline, le nom de la ville correspondante.
- Les sondés doivent aussi indiquer leurs préférences selon plusieurs critères:
  - les skylines les plus beaux,
  - les plus spectaculaires,
  - Les plus harmonieux
  - les plus accueillants
  - Les plus modernes
  - Les plus familiers
- Passation sous forme de concours ludique

### **La passation**

- Population mère : Public dit « expert » : actifs appartenant à des institutions publiques ou privées qui développent une expertise sur l'aménagement urbain. Individus exerçant une responsabilité d'élu, professionnels de la ville (urbanistes, chargés de mission développement, marketing, architectes, urbanistes, paysagistes) et étudiants (urbanisme, architecture, paysage).
- Mode d'administration : En ligne sur le site du projet Skyline
- Temps d'administration : Maximum 20 minutes

### **Choix des photographies**

20 photographies couvrant les 5 continents

- 5 skylines d'Amérique du Nord
- 5 skylines européens
- 2 skylines océaniques
- 3 skylines d'Asie
- 5 skylines de Pays Emergents

### **Mode d'administration**

En ligne sur le site du projet Skyline

Test développé en langage php et MySQL

Test multilingue :

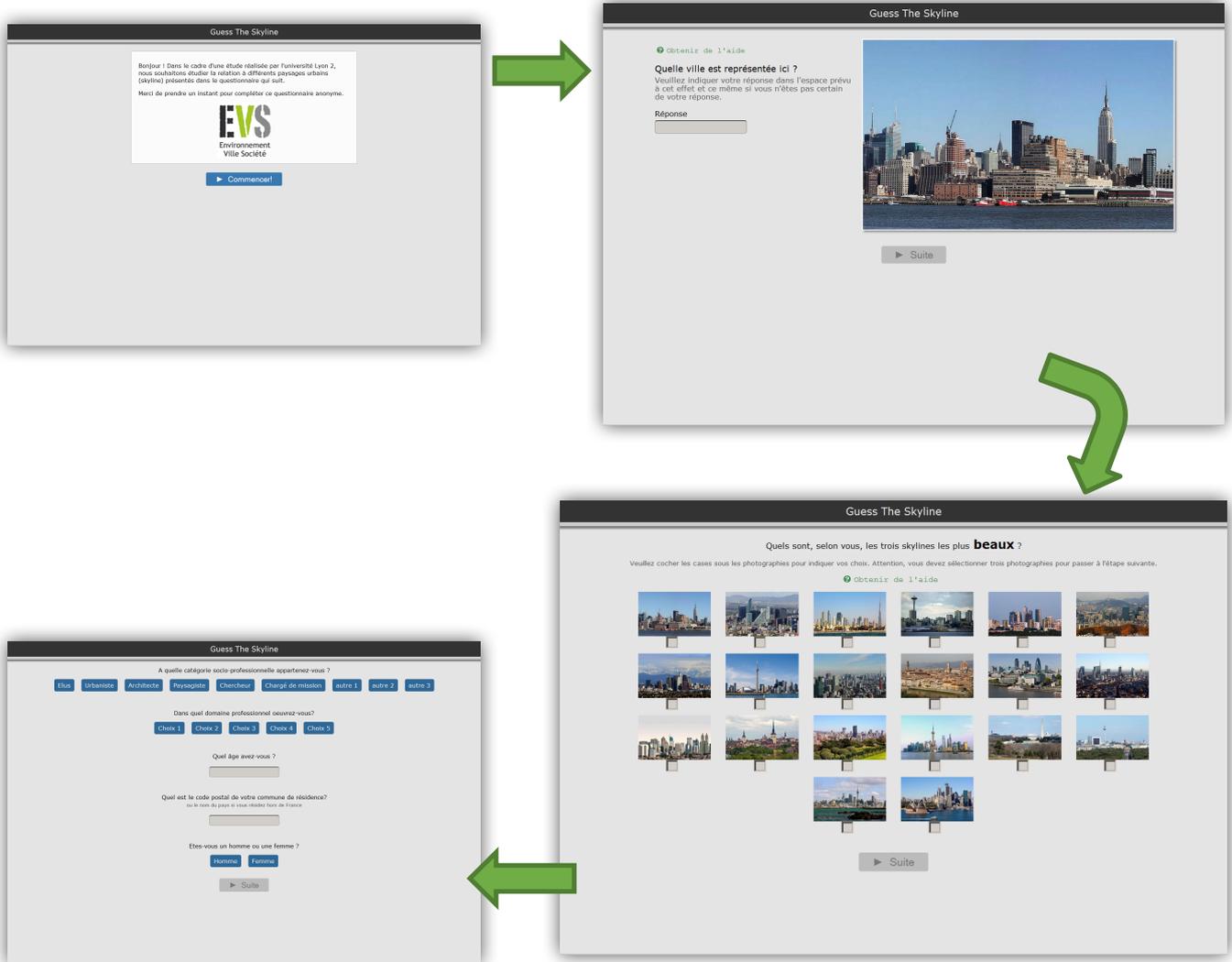
- en anglais
- en français

### **Déroulement du test**

Le test se divise en 3 parties :

- Une partie « Deviner les skylines », où le sondé doit identifier la ville représentée sur la photographie
- Une seconde partie destinée à classer ces mêmes skylines selon 6 préférences (beau, spectaculaire, etc.)

- Une dernière partie d'identification de l'enquêté: profession, domaine d'expertise, âge, sexe, lieu de résidence, et la possibilité de laisser son adresse e-mail



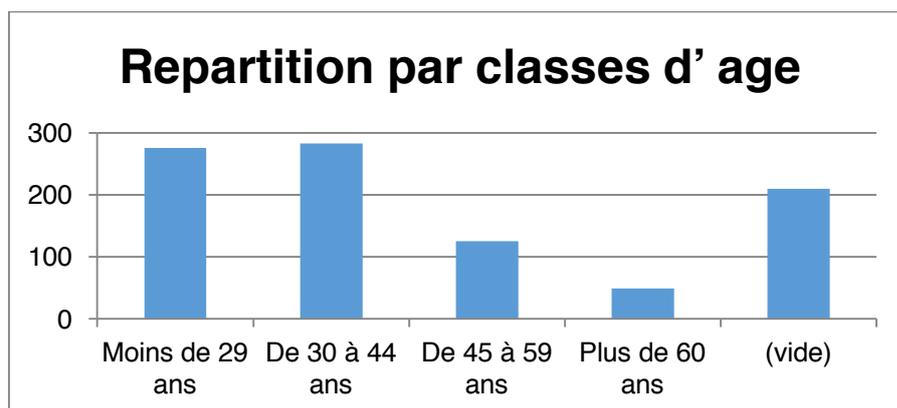
### Post traitement des données

Grâce à la plateforme d'administration en php, l'enquêteur peut accéder directement aux données pour ensuite les copier/coller dans Excel.



### Les sondés

- Population mère non quantifiable
- 407 réponses françaises et 536 réponses anglaises
- Répartition par classes d'âge



Pays de passation	Age					Total général
	Moins de 29 ans	De 30 à 44 ans	De 45 à 59 ans	Plus de 60 ans	(vide)	
R-U	18%	33%	17%	8%	23%	100%
France	44%	26%	8%	1%	21%	100%
Total général	29%	30%	13%	5%	22%	100%

Pays de passation	Sexe			Total général
	Femme	Homme	(vide)	
R-U	32%	44%	23%	100%
France	41%	38%	21%	100%
Total général	36%	42%	22%	100%

# ANNEXE 3 – Les représentations du skyline des résidents du Grand Lyon

## Objectifs

- Evaluer la capacité des skylines à permettre l'identification des villes
- Objectiver de façon partielle (et partiale sans doute) les perceptions (lisibilité, qualité esthétique et appropriation) des résidents sur des skylines de caractéristiques matérielles différentes.
- Objectiver la variation des perceptions entre des catégories de populations représentatives.
- Analyser les interrelations entre les préférences à priori qui formalisent les perceptions.
- Recenser l'avis de la population résidente sur les tours et apprécier sa variabilité selon les caractères de la population

## Le protocole

- Les sondés

Population mère : les résidents du Grand Lyon

Taille de l'échantillon : 200 individus

Passation : Lyon et Bron par 20 étudiants de L3 géographie Lyon2, 04/14

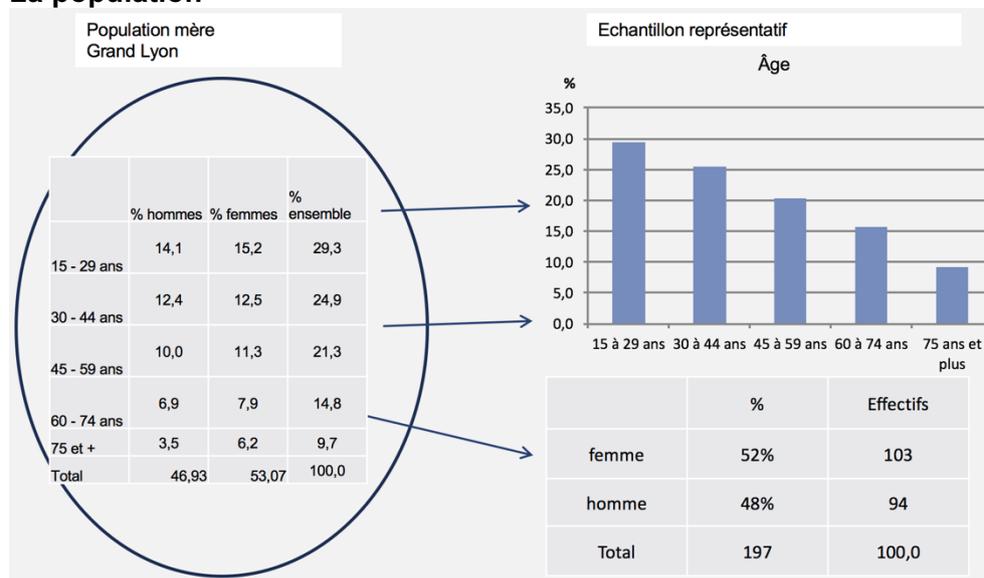
- Choix des photos

Nombre de clichés : 16 photographies en NB de Skylines

Les photographies répondent aux mêmes normes photographiques : degré angle vertical, distance aux skylines, zoom et compression identiques, photographies de jour, ciel dégagé.

	Faiblement indenté	Fortement indenté	Nombre total de Skyline
Avec tours	4	4	8
Sans tour	4	4	8
Total	8	8	16

## La population



## **ANNEXE 4 – Les représentations du skyline des résidents du Grand Londres**

### **Contexte (extrait du projet tuteuré de Julia Bellini, L3 Urbanisme)**

Dans un premier temps, notre professeur nous a conseillé la lecture de travaux scientifiques traitant de la question du skyline avec un certain nombre de définitions et d'exemples pour nous familiariser rapidement avec le principe du projet : enrichir le débat public sur l'impact paysager des tours. Ces travaux étaient essentiellement des articles scientifiques portant tant sur le skyline que sur le « paysage » (Philippe BACHIMON, Bernadette MERENNE, Marie-José FORTIN), que l'on peut définir comme l'approche phénoménologique d'une société donnée sur l'environnement qui l'entoure. Kevin LYNCH, enfin, célèbre architecte-urbaniste américain, est l'auteur indispensable pour comprendre les enjeux qui s'opèrent dans le « skyline urbain ». Piliers scientifiques nécessaires, ces lectures nous ont conduits à choisir individuellement une problématique qui rejoignait nos centres d'intérêt et/ou nos domaines de prédilection universitaire.

Pour répondre aux différentes problématiques de chacun, nous nous sommes rapidement penchés vers une méthodologie d'enquête. Notre choix s'est tout naturellement porté sur la passation de questionnaires. En effet, si les entretiens permettent d'avoir une appréhension plus qualitative de la perception du Skyline, les questionnaires semblaient être plus adaptés aux résultats que l'on cherchait à prouver. Les questionnaires vont également nous permettre d'objectiver la perception des individus et comprendre sur quels critères reposent les différenciations que les Londoniens établiront. La technique d'enquête par questionnaire permet de « quantifier et de comparer l'information » et offre l'avantage d'une codification et d'une exploitation rapides des réponses. Aussi, un autre avantage à la passation de questionnaires est le fait que les résultats obtenus peuvent facilement être comparés avec les informations observées sur le Skyline d'autres pays de l'enquête. D'autre part, la barrière de la langue aurait pu constituer une barrière dans l'analyse des entretiens.

Les hypothèses émises en fonction de ces diverses problématiques ont orienté les questions réparties en deux questionnaires visant des contextes de passation différents : les belvédères pour le premier, les parcs pour le deuxième. En effet, l'élaboration des questions a pris en compte les hypothèses de chacun, mais aussi le futur contexte de leur passation. Par ailleurs, la formulation des questions a fait l'objet d'un long travail d'adaptation, de réécriture afin d'obtenir une réponse aussi probante qu'exacte et de permettre la mise en place d'un codage cohérent pour le traitement post-passation des questionnaires. Nous avons ainsi évité le plus possible de poser des questions ouvertes, trop lourdes à traiter et susceptibles de fournir des réponses trop hétéroclites, donc peu significatives. Nos questionnaires reposent donc essentiellement sur des questions directives. Nous avons aussi soigné la formulation des questions pour éliminer le maximum de biais et permettre une bonne compréhension des questions pour des individus qui n'ont pas de lien avec l'urbanisme.

Dans un souci de parité en termes de catégories socioprofessionnelles et de niveaux de richesse, nous avons prêté une attention particulière aux lieux de passation des questionnaires. L'opération pour les questionnaires « perceptions » a eu lieu dans les parcs de Clapham Common, Stratford et Battersea Park. Ce dernier se caractérise par des fréquentations de populations plutôt aisées provenant majoritairement des quartiers huppés

du sud-ouest londonien. Clapham Common et Stratford, côtoyés par des groupes sociaux plus mixtes, ajustent les données récoltées. Les questionnaires sur les belvédères ont été passés à Greenwich et Primrose Hill. Ces deux terrains d'étude ont été sélectionnés pour la vue totalisante qu'ils offraient sur le skyline de Londres. !

Clapham Common et Stratford, côtoyés par des groupes sociaux plus mixtes, ajustent les données récoltées. Les questionnaires sur les belvédères ont été passés à Greenwich et Primrose Hill. Ces deux terrains d'étude ont été sélectionnés pour la vue totalisante qu'ils offraient sur le skyline de Londres. Il s'est avéré plus pratique et efficace d'interroger des individus dans des parcs puisqu'ils avaient du temps à nous consacrer et étaient installés confortablement pour répondre aux questions. Les tentatives de passation dans la rue (autour de la bouche de métro de Camden) se sont avérées laborieuses et peu fructueuses.

Concernant l'échantillonnage, nous avons procédé par la méthode des quotas. Cette méthode consiste à respecter la répartition de la population londonienne. Quant à la répartition des CSP interrogés, il y a beaucoup plus de CSP inférieures.

Sexe/Âge	- 25 ans	De 25 à 60 ans	+ 60 ans	Total
Homme	16,3 %	26,18 %	6,87 %	49,35 %
Femme	15,91 %	26,35 %	8,39 %	50,65 %
<b>Total</b>	<b>32,21 %</b>	<b>52,53 %</b>	<b>15,26 %</b>	<b>100 %</b>

Figure 1: Répartition (en %) de la population londonienne par sexe et classes d'âge

Nous retrouvons ainsi dans notre enquête les mêmes poids de chaque classe de la population en fonction de l'âge et du sexe

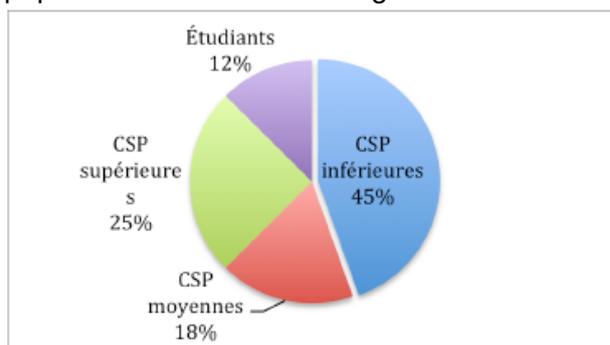


Figure 2: Répartition des CSP interrogées

Une fois tous les questionnaires passés, l'étape suivante consistait à les coder pour pouvoir ensuite analyser les réponses et en extraire les données qui nous intéressaient. Il a fallu tout d'abord créer des métadonnées pour chaque question, c'est-à-dire une traduction chiffrée de chaque type de réponse pour chaque question. Par exemple, pour la question 11.1 du questionnaire belvédères " *the city is changing all the time so we should not keep views static* ", les personnes interrogées avaient le choix entre trois réponses : agree, disagree ou don't know. Elles avaient également la possibilité de ne pas répondre à la question. La métadonnée pour cette question s'est alors faite avec quatre chiffres, 1, 2, 3 ou 0 pour non réponse.

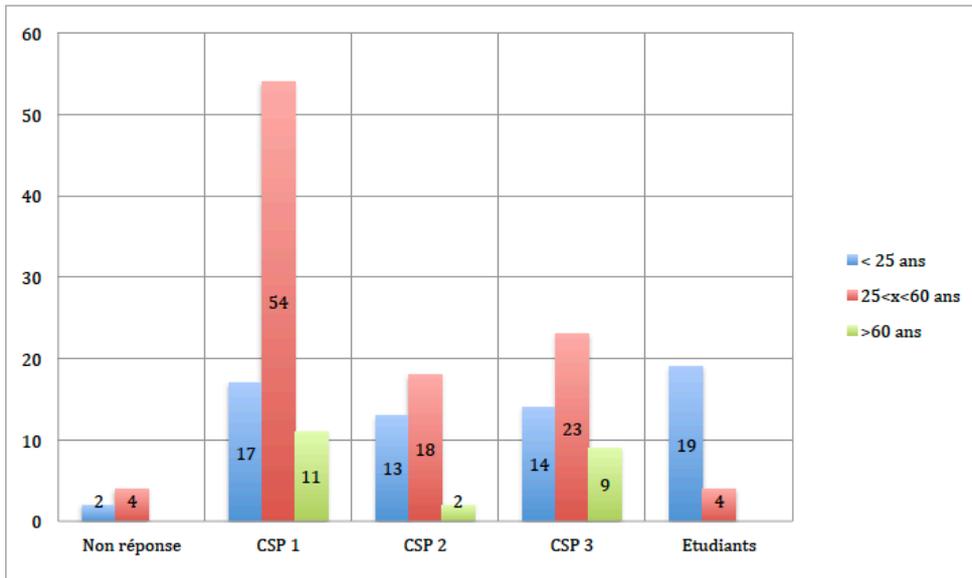
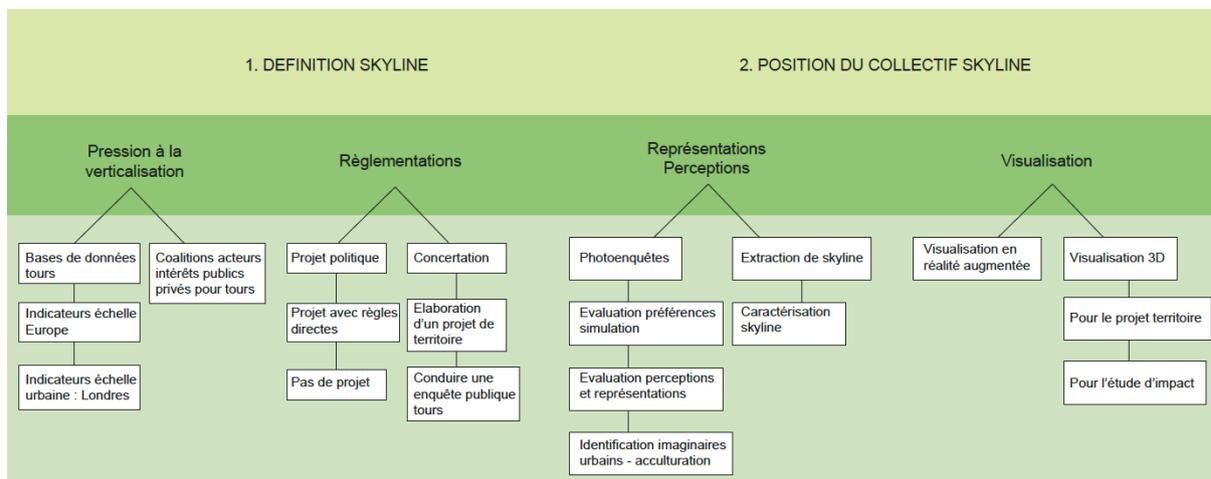


Figure 5 : Graphique des CSP en fonction des classes d'âge pour le questionnaire belvédère

# ANNEXE 5 – TOOLKIT SKYLINE

## TOOLKIT SKYLINE



Contenu du toolkit :  
 diagnostic et définition,  
 méthodes, outils,  
 points de vigilance, recommandations

Echelles :  
 projet de territoire  
 projet de tour

Temporalités :  
 En amont, projet de territoire  
 Ponctuellement, à l'occasion de projets de tours  
 A postériori, pour évaluer le projet de territoire et les projets de tours

Outils / temporalité	Amont	Projet de territoire	Projet de tour
Echelles	Métropolitaine	Métropolitaine	Locale et métropolitaine
Statut	Diagnostic	Points de vigilance / Recommandations	Point de vigilance / recommandations
Organisateurs	Collectivités, agences d'urbanisme	Collectivités, Agences, associations ou promoteurs	Collectivités (service de l'urbanisme)
Publics visés	Tous les habitants	Les acteurs impliqués dans le projet (collectivités, promoteurs, architectes, habitants, conseil de quartier, etc.)	Les collectivités, les acteurs immédiatement impactés et les autres résidents



# Table des matières

<b>Introduction.....</b>	<b>5</b>
<b>PARTIE I - La verticalisation contemporaine des villes européennes .....</b>	<b>7</b>
Introduction .....	7
<b>CHAPITRE 1 - Le retour des tours dans les villes européennes .....</b>	<b>9</b>
Introduction .....	9
1. Mesurer la « pression à la verticalisation » .....	11
1.1. La diffusion des tours.....	11
1.1.1. Une littérature réduite et focalisée sur l'échelle Monde.....	11
1.1.2. La multiplication des tours en Europe depuis les années 2000 .....	12
1.2. La base de données EMPORIS pour mesurer la localisation des tours.....	14
1.2.1. Données et définition.....	14
1.2.2. Les limites de la base de données EMPORIS.....	15
2. Flux et reflux des tours en Europe .....	19
2.1. De la verticalisation des 30 glorieuses à l'étiage des années 1980-1990 .....	20
2.1.1. Une première vague de verticalisation après la seconde guerre mondiale	20
2.1.2. Les tours et les grandes opérations d'aménagement urbain.....	21
2.1.3. L'avènement des grands ensembles.....	23
2.2. Le rejet des tours et l'étiage des années 1980-1990 .....	26
2.2.1. La fin des grands ensembles.....	26
2.2.2. L'étiage des années 1980 et 1990 .....	27
3. Une nouvelle phase de verticalisation depuis les années 2000 .....	30
3.1. Les tours comme manifestation de la métropolisation et de la mondialisation	30
3.1.1. L'Europe plus rationnelle face aux tours ? .....	31
3.1.2. Le retour des tours et le rang des métropoles.....	32
3.1.3. Des tours de bureaux pour les métropoles de premiers rangs.....	34
3.2. Les tours résidentielles : principal moteur de la verticalisation.....	39
3.2.1. La diffusion d'un modèle résidentiel mondialisé ? .....	39
3.2.2. Les tours de la régénération urbaine publique-privée .....	42
3.2.3. Verticalisation et déverticalisation résidentielle .....	45
3.2.4. Des tours mixtes encore marginales .....	46
3.3. Entre reconcentration et dispersion infra-urbaine .....	47
3.3.1. Mesurer la localisation infra-urbaine des tours.....	47
3.3.2. Déconcentration des tours de bureaux et reconcentration résidentielle.....	49
<b>CHAPITRE 2 - La croissance verticale de Londres .....</b>	<b>51</b>
Introduction .....	51
1. La verticalisation d'une ville horizontale.....	52

1.1.	Grandeur et décadence du modernisme architectural et urbain.....	53
1.1.1.	Des <i>estates</i> péricentraux.....	54
1.1.2.	Canary Wharf réhabilite les tours de bureaux.....	55
1.2.	Une verticalisation résidentielle et commerciale.....	55
1.2.1.	Concurrence interne et verticalisation de l'offre de bureaux.....	56
1.2.2.	Les belvédères exclusifs des berges de la Tamise.....	57
1.2.3.	Les tours de la régénération urbaine.....	59
1.3.	L'attrait d'Inner London.....	61
1.3.1.	« Luxification » dans l'hyper centre.....	63
1.3.2.	La « New-Build gentrification » verticale d'Inner London.....	65
1.3.3.	Les autres fronts pionniers de la <i>New-build gentrification</i> verticale.....	70
1.3.4.	Une verticalisation contestée : le cas d'Elephant and Castle.....	71
2.	Les ambiguïtés du <i>London Plan</i> .....	75
2.1.	Des tours en réponse à la crise du logement ?.....	78
2.1.1.	La crise du logement dans le Grand Londres.....	78
2.1.2.	Régénération de Vauxhall-Nine-Elms : une « luxification » verticale.....	79
2.1.3.	Des quotas de logements abordables non respectés.....	84
2.2.	Une verticalisation assumée pour la ville compacte.....	87
2.2.1.	Le <i>London Plan</i> accommode une croissance retrouvée.....	88
2.2.2.	L'accessibilité ou la convergence d'intérêts entre municipalité et promoteurs.....	89
2.3.	La régulation de l'impact visuel des tours dans le skyline.....	94
2.3.1.	La technicisation règlementaire comme réponse aux conflits.....	94
2.3.2.	La clusterisation des tours à l'épreuve de la régénération négociée.....	97
2.3.3.	Les couloirs de vue protégés et leurs effets pervers.....	105
	Conclusion.....	112
	Conclusion.....	115
<b>PARTIE II - Skyline</b>		<b>117</b>
	Introduction.....	117
	CHAPITRE 3 - Le skyline : un objet scientifique.....	121
	Introduction.....	121
1.	Les origines de la notion.....	122
1.1.	L'irruption de la notion et sa diffusion.....	122
1.2.	L'émergence d'un objet scientifique.....	125
1.3.	Un apport heuristique et opérationnel.....	127
2.	Une proposition de définition.....	128
	CHAPITRE 4 - Vues et visibilité du skyline.....	133
	Introduction.....	133
1.	La vue de skyline.....	133
1.1.	Les éléments constitutifs des vues de skyline.....	133

1.2.	La mesure de la visibilité des éléments de skyline .....	136
1.3.	Essai de caractérisation de la signification des skylines .....	139
2.	Points de vue et skylines .....	143
2.1.	Une généalogie : une représentation de la ville, entre art et science .....	143
2.1.1.	Les vues topographiques .....	143
2.1.2.	De Vermeer au védutistes : entre art et précision géométrique .....	145
2.1.3.	Les vues zénithales et l'exploration urbaine aérienne .....	146
2.1.4.	Les points de vue et représentations contemporains .....	147
2.2.	Le point de vue de skyline .....	149
2.2.1.	Définir le point de vue de skyline .....	151
2.2.2.	Typologie des points de vue .....	152
2.2.3.	Accéder aux points de vue .....	175
CHAPITRE 5 - Significations et dispositifs esthétiques .....		183
Introduction .....		183
1.	Approches des représentations matérielles du skyline .....	184
1.1.	Le skyline-silhouette du géographe et ses limites .....	184
1.1.1.	Les skyline-coupes à visée pédagogique .....	185
1.1.2.	L'héritage américain : le skyline comme croissance et dynamisme .....	186
1.2.	Une double grille de lecture des représentations contemporaines .....	188
2.	Ce que disent les skylines .....	189
2.1.	Le skyline de la ville et non de l'urbain .....	189
2.2.	Du skyline identifiant visuel des villes .....	190
2.3.	... au skyline comme outil de marketing .....	192
2.4.	Le skyline du politique .....	196
2.5.	Le skyline réglementaire .....	198
3.	L'esthétique des skylines .....	201
3.1.	Skyline pittoresque .....	201
3.2.	... ou skyline expressionniste ? .....	204
CHAPITRE 6 - Les représentations mentales des skylines .....		207
Introduction .....		207
1.	Le rapport des individus au skyline .....	207
1.1.	Les skylines comme repères et symboles .....	208
1.2.	Les skylines comme outil de navigation et d'appropriation de la ville .....	208
2.	Les représentations des publics experts et non experts .....	211
2.1.	Pourquoi et comment évaluer les représentations des individus des skylines ? 211	
2.1.1.	L'intérêt d'explorer les représentations des skylines .....	212
2.1.2.	Une méthode d'évaluation des représentations de skyline .....	212
2.2.	La capacité des skylines à rendre reconnaissables les villes .....	215
2.3.	Les préférences pour les skylines .....	218

2.4. L'appréciation de la contribution et de la régulation des tours dans le skyline	220
2.4.1. Evaluation des préférences des résidents du Grand Londres.....	221
2.4.2. Evaluation des préférences des résidents du Grand Lyon pour des skylines futurs .....	227
Conclusion .....	233
<b>PARTIE III - Au-delà du skyline .....</b>	<b>235</b>
Introduction .....	235
CHAPITRE 7 - Du skyline à la canopée .....	237
Introduction .....	237
1. Les conditions d'une exploration de la ville verticale .....	237
1.1. Une appétence pour les entreprises collectives .....	237
1.2. Objets et terrain pour saisir la ville verticale .....	240
1.3. Un programme de recherche sur la ville verticale .....	242
2. La canopée urbaine .....	247
2.1. CANOPY, un projet de recherche sur la canopée .....	247
2.2. La canopée urbaine pour désigner la strate supérieure de la ville .....	251
2.2.1. Un transfert des sciences de l'environnement vers les SHS .....	251
2.2.2. La canopée urbaine comme ressource foncière .....	253
2.3. Mesure et usage de la canopée urbaine .....	255
2.3.1. Expériences de valorisation des toits et urbanisme à Lyon et Shanghai 255	
2.3.2. Evaluation de la capacité des toits et scénarios de valorisation.....	257
2.3.3. Évaluer la visibilité dans/de la canopée urbaine.....	258
<b>Références .....</b>	<b>263</b>
<b>ANNEXES .....</b>	<b>271</b>

## Table des illustrations

Figure 1 - Corpus de l'analyse du retour des tours dans les villes européennes.....	10
Figure 2 - Evolution de la construction de tours de bureaux en Ile-de-France.....	11
Figure 3 - Tour Zlota 44 à Varsovie (192m) .....	13
Figure 4 - Les tours retenues à l'échelle européenne .....	16
Figure 5 - Taux de renseignement des attributs de la base Emporis .....	17
Figure 6 - Taux de géoréférencement des tours .....	18
Figure 7 - Taux de renseignement du champ « décennie » .....	18
Figure 8 - Torre Liberia, Turin .....	19
Figure 9 - Evolution du nombre de tours construites en Europe depuis 1950 .....	20
Figure 10 - Birmingham : le Bull Ring et la tour Rotunda, 1964 .....	22
Figure 11 - L'axe historique de Paris et La Défense depuis l'Arc de Triomphe .....	22
Figure 12 - Balfour Tower, Blackwall, Londres.....	24
Figure 13 - Evolution du nombre de tours construites en Europe depuis 1950 .....	25
Figure 14 - Le Red Road Estate à Glasgow, livré en 1969 .....	25
Figure 15 - 24 novembre 2011 : La tour Plein Ciel le jour de sa démolition.....	27
Figure 16 - Tours de logement construites en Europe entre 1980 et 1999 .....	28
Figure 17 - Le skyline de Bénidorm : mer et tours .....	29
Figure 18 - Evolution du nombre de tours construites par fonction en Europe depuis 1950 .....	30
Figure 19 - Nombre de tours construites dans le Monde depuis 1960 (+200m) .....	31
Figure 20 - Distribution des tours de plus de 200m construites dans le monde en 2015....	31
Figure 21 - Nombre de tours construites en Europe après 2000 .....	33
Figure 22 - La Torre Agua à Saragosse .....	34
Figure 23 - Evolution du nombre de tours de bureaux construites en Europe de 1950 à 2009 .....	36
Figure 24 - Corrélation entre rang métropolitain et nombre de tours de bureaux dans les 13 principales MUA d'Europe en 2015.....	37
Figure 25 - Propension à la verticalisation des bureaux après 2000 .....	38
Figure 26 - La Budowa Sky Tower de Wroclaw .....	39
Figure 27 - Le complexe Park West de Concord Pacific à Vancouver.....	40
Figure 28 - Nombre de tours de logement construites en Europe après 2000 .....	41
Figure 29 - Propension à la verticalisation résidentielle après 2000 .....	42
Figure 30 - Le parc et les tours de Diagonal Mar à Barcelone .....	43
Figure 31 - Les bords de la Meuse à Rotterdam.....	44
Figure 32 - Nombre de tours mixtes construites en Europe après 2000 .....	47
Figure 33 - Mesurer le degré de concentration par l'ellipse de dispersion.....	48
Figure 34 - Exemple d'ellipses de dispersion pour la MUA de Paris.....	49
Figure 35 - Evolution de la dispersion des tours en Europe par période et fonction.....	50
Figure 36 - Le périmètre du Grand Londres.....	52
Figure 37 - Le skyline de Londres depuis la cathédrale de Westminster en 1960.....	53
Figure 38 - Les tours construites avant 2000 dans le Grand Londres .....	54
Figure 39 - Tours construites dans le Grand Londres entre 2000 et 2014.....	56
Figure 40 - Photomontage des nouvelles tours « iconiques » de la City en 2014 .....	57
Figure 41 - Tours proposées, approuvées, en construction dans le Grand Londres en 2015 .....	58
Figure 42 - Le front de tours sur la rive sud de la Tamise à Southwark.....	59
Figure 43 - Prix des logements comparés dans et autour de Stratford.....	60
Figure 44 - La tour Stratford Riverside .....	61
Figure 45 - Typologie des espaces d'implantation des tours dans Inner London .....	62
Figure 46 - - La tour résidentielle Saint George à Vauxhall .....	64
Figure 47 - Tracé de Crossrail dans le réseau métro de Londres .....	66
Figure 48 - Maquette de Canary Wharf à l'horizon 2020 .....	68
Figure 49 - Les tours de la phase 1 du Royal Arsenal Riverside à Woolwich.....	69
Figure 50 - Evolution des prix des logements dans le Grand Londres 2005-2013 .....	71

Figure 51 - Le Heygate Estate et la tour Strata à Elephant and Castle .....	72
Figure 52 - Maquette du projet de Lend Lease pour Elephant and Castle.....	73
Figure 53 - Localisation des relogés du Heygate Estate en 2015.....	74
Figure 54 - Affiche contre le Paddington Pole du collectif Skyline Campaign.....	77
Figure 55 - Occupation du sol à Vauxhall-Nine-Elms en 2008.....	80
Figure 56 - Vue aérienne de Vauxhall-Nine-Elms en 2010 .....	81
Figure 57 - Photo montage de Vauxhall-Nine-Elms pour 2030.....	81
Figure 58 - Les tours de Vauxhall-Nine-Elms en contexte .....	82
Figure 59 - Hauteur comparée des tours de Vauxhall-Nine-Elms.....	83
Figure 60 - Types de logements prévus dans les tours de VNE .....	85
Figure 61 - Un salon tel que présenté dans la brochure de la Vauxhall Tower.....	87
Figure 62 - La tour Saffron Square à Croydon .....	90
Figure 63 - Localisation de la Stage Tower en relation avec les universités.....	91
Figure 64 - Extrait de la brochure de la Principal Tower à Shoreditch .....	92
Figure 65 - Distribution des tours selon leur accessibilité en 2015 .....	93
Figure 66 - Accessibilité et localisation des tours en 2015.....	94
Figure 67 - Le système règlementaire et politique des tours à Londres .....	96
Figure 68 - Les concentrations (clusters) de tours à Londres en 2015 .....	98
Figure 69 - Evolution de la concentration des tours dans le Grand Londres .....	99
Figure 70 - Les clusters de tours apparus dans le Grand Londres après 2000 .....	100
Figure 71 - La Distillery Tower isolée à Deptford .....	101
Figure 72 - L'augmentation du prix des logements en fonction de l'étage .....	102
Figure 73 - Localisation des projets de tours des principaux promoteurs à Londres en 2015 .....	103
Figure 74 - Le programme Upper Riverside sur la Péninsule de Greenwich .....	104
Figure 75 - Comparaison des couloirs de vue de Saint-Paul 1991-2010.....	106
Figure 76 - Les buffers supervisés et ceux de la LVMF .....	107
Figure 77 - Couloirs de la vue protégé de Saint Paul depuis Alexandra Palace.....	107
Figure 78 - Vues protégées dans le LVMF 2007 et buffers supervisés .....	108
Figure 79 - Nombre de tours approuvées ou en construction dans les buffers en 2015...	110
Figure 80 - Hauteur moyenne des tours approuvées et en construction dans les buffers en 2015 .....	111
Figure 81 - Effet Canyon en constitution dans la vue de St Paul depuis Greenwich Park	112
Figure 82 - Vue de Dresde depuis la rive droite de l'Elbe (B. Bellotto, c1750) .....	123
Figure 83 - Vue du Vieux Lyon et Fourvière depuis la rive gauche de la Saône .....	129
Figure 84 - Vue zénithale du quartier des Invalides à Paris.....	130
Figure 85 - Une représentation oblique de Vienne.....	130
Figure 86 - La visibilité des composants du skyline matériel .....	135
Figure 87 - Reconnaissance automatique des édifices proéminents depuis la tour du Crédit Lyonnais à Lyon .....	137
Figure 88 - Caractérisation de la vue et variabilité verticale du point de vue .....	138
Figure 89 - Identification manuelle des édifices remarquables avec 3-Use.....	138
Figure 90 - Visualisation et mesure de la transformation du skyline associées à une tour simulée sur la Place Bellecour à Lyon .....	139
Figure 91 - Le profil du skyline des métropoles selon deux polarités de valeurs .....	141
Figure 92 - Le skyline de Pékin en 2014 .....	142
Figure 93 - Le vrai portrait de Venise de Jacopo de Barberi en 1500.....	144
Figure 94 - La vue de Delft de Vermeer (1660).....	146
Figure 95 - Manhattan depuis le Top of the Rock .....	148
Figure 96 - The Poor Door, Aldgate East, Londres .....	151
Figure 97 - Les 10 belvédères les plus anciens, les plus hauts et les plus récents par (sous) continent.....	154
Figure 98 - Les belvédères de plus de 50m construits dans le monde depuis 2000, par (sous) continent.....	154
Figure 99 - La plateforme d'observation de la Main Tower à Francfort.....	155
Figure 100 - La tour 20 Fenchurch Street et la Tour de Londres .....	156

Figure 101 - Le Skygarden de la tour 20 Fenchurch Street à Londres .....	157
Figure 102 - L'Olympiaturm de Munich (1968 ; 291m).....	158
Figure 103 - La Fernsehturm de Berlin (1969 ; 368m).....	159
Figure 104 - Les bornes interactives de la plate-forme inférieure de Shard .....	161
Figure 105 - Fragment du panorama de Londres depuis Primrose Hill .....	162
Figure 106 - La vue du skyline de Londres depuis la tour-sculpture Orbit.....	163
Figure 107 - L'un des deux cubes en verre en porte-à faux de la Willis Tower de Chicago .....	164
Figure 108 - La Molle Antonella, Turin et les Alpes.....	165
Figure 109 - Le skyline de Londres depuis le 18ème niveau de Turnpike House.....	167
Figure 110 - Extraits photographiques de <i>Turning Balfron Tower inside out</i> .....	168
Figure 111 - L'intérieur de la Skyroom de la Tour Oxygène à Lyon .....	170
Figure 112 - La vue de Lyon depuis la Skyroom de la Tour Oxygène .....	170
Figure 113 - Les restaurant Vertigo du Banyan Tree Hotel de Bangkok.....	172
Figure 114 - Les restaurants de skylines à Lyon et Londres.....	172
Figure 115 - La télécabine Emirates Airline dans les Docklands de Londres .....	175
Figure 116 - Le belvédère du Gros Caillou à la Croix-Rousse, Lyon .....	178
Figure 117 - Les indicateurs d'accès et d'équipements aux points de vue de Lyon .....	179
Figure 118 - Vue du skyline de Lyon depuis le Mont Thou .....	180
Figure 119 - Inégalités d'accès et d'équipements des points de vue de Lyon .....	181
Figure 120 - Inégalités d'accès et d'équipements entre les points de vue du Grand Lyon.....	181
Figure 121 - Les silhouettes urbaines de Pierre George.....	185
Figure 122 - Canary Wharf depuis North Greenwich, Londres .....	187
Figure 123 - Bandeau de la page d'accueil de la ville de Francfort .....	191
Figure 124 - Bandeau de la page d'accueil de la ville de Vienne en Autriche .....	191
Figure 125 - Bandeau de la page d'accueil en anglais de la ville de Shanghai .....	191
Figure 126 - Le skyline-logo de la Greater Dallas Hispanic Chamber of Commerce .....	194
Figure 127 - Le skyline iconique : New York depuis l'East River .....	195
Figure 128 - Le skyline de Londres depuis Hungerford Bridge .....	196
Figure 129 - Le skyline de la présentation du bulletin d'information de BBC 1 .....	197
Figure 130 - Le projet de palais des Soviets à Moscou .....	198
Figure 131 - Photomontage du projet de tour One Leadenhall et le skyline de la City .....	200
Figure 132 - La vue de l'Alt Stadt de Vienne depuis le Palais du Belvédère .....	202
Figure 133 - Le skyline de Dubaï émergeant des dunes du désert.....	203
Figure 134 - Le skyline de Londres dans l'adaptation au cinéma de High-rise.....	205
Figure 135 - Table d'orientation du belvédère de Fourvière à Lyon.....	209
Figure 136 - « Où est Charlie à la plage ? » .....	210
Figure 137 - Modalité de réponse dans une question de perceptions du skyline .....	214
Figure 138 - Les campagnes d'enquêtes des représentations des skylines ANR SKYLINE .....	215
Figure 139 - Reconnaissance des villes à travers leur skyline par les « experts » et « non experts ».....	216
Figure 140 - Photo-questionnaire en ligne à destination des « experts » .....	217
Figure 141 - La reconnaissance des villes à travers leur skyline des publics « experts » .....	218
Figure 142 - Spécimens de skyline indenté sans tour.....	219
Figure 143 - Spécimens de skyline indenté avec des tours .....	219
Figure 144 - Spécimens de skyline non indenté avec des tours .....	220
Figure 145 - Spécimens de skyline non indenté sans tour.....	220
Figure 146 - Les photographies de Londres présentées aux sondés .....	222
Figure 147 - Lisibilité des photographies de skyline de Londres.....	222
Figure 148 - Classement de la représentativité des photographies de Londres .....	223
Figure 149 - Relation entre lisibilité des skylines et appréciation esthétique .....	223
Figure 150 - Les édifices que les sondés voudraient voir disparaître .....	224
Figure 151 - La contribution du Gherkin et Shard au skyline de Londres .....	225
Figure 152 - Appréciation des transformations du skyline de Londres .....	226
Figure 153 - Les localisations de tours privilégiées par les sondés .....	226

Figure 154 - Les priorités des sondés pour la régulation du skyline de Londres .....	227
Figure 155 - Photomontage du scénario A.....	228
Figure 156 - Photomontage du scénario B.....	229
Figure 157 - Photomontage du scénario C .....	230
Figure 158 - Les collaborateurs qui m'ont accompagné .....	239
Figure 159 - Le programme de recherche sur la ville verticale .....	243
Figure 160 - Cadrage institutionnel des recherches en cours et à venir sur la ville verticale .....	243
Figure 161 - Gare TGV de Saint Exupéry, Lyon, France .....	250
Figure 162 - Le Treetop walk de Marks Barfield à Kew Gardens, Londres.....	251
Figure 163 - La canopée de New York : entre ouverture et fermeture.....	253